

## Resumen

En el departamento de Recursos Humanos de una empresa industrial se tiene la necesidad de definir un conjunto de indicadores que permitan conocer la situación y valorar la evolución de la compañía respecto al capital humano.

Se precisa conocer no sólo el valor de los aspectos de la organización claramente asociados a las personas (absentismo, rotación, formación, etc...) sino también ser capaces de evaluar la gestión que el departamento de recursos humanos está haciendo para mejorar la situación.

El primer paso es definir qué modelo de gestión es adecuado para la organización. Como cada empresa es singular, una receta o modelo genérico no son válidos. No se trata de inventar nada sino de escoger un modelo actual y adaptarlo a la empresa y a su problemática específica. Se va a crear “el modelo” para la empresa industrial analizada.

Se repasan tres modelos, el balance business scorecard de Kaplan y Norton, el modelo de Fitz-enz para el capital humano y el método socio-económico de Iseor. De cada uno se toman algunos conceptos para llegar a dos matrices del rendimiento.

La primera, específica para Recursos Humanos, identifica y cuantifica sobre qué conceptos debe incidir el departamento para provocar una mejora de los índices generales de la compañía.

El segundo cuadro de indicadores es específico para la fábrica de la empresa analizada. Permite conocer para las tres secciones de producción los datos de absentismo, formación y accidentalidad específicos.

Este proceso de elaboración de los cuadros de indicadores parte de un análisis inicial de los valores en función del perfil del trabajador. Así se segmenta el conjunto de operarios en función de la edad, la formación, el puesto de trabajo y su estado civil.

Esta segmentación permite identificar cómo varían los datos asociados al personal en función del perfil de éste. Así se encuentra el perfil de operario más propenso al absentismo o a un accidente.

El conocimiento de estos perfiles permite al departamento de Recursos Humanos optimizar sus políticas de contratación, conservación y desarrollo de la plantilla y detallar sus procedimientos para incidir más eficazmente sobre la actuación de las personas.

La elaboración de un cuadro de mando de Recursos Humanos requiere un completo sistema de información que abarque los perfiles de operarios, descripciones de puestos de trabajo, seguimiento de absentismo y accidentalidad con detalle de causas, cursos de formación impartidos, etc...

Por último se destacan los resultados de una auditoría interna que refleja la importancia de la cadena de mando en la implantación y desarrollo de las políticas y procedimientos del departamento de personal.





## Sumario

### ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA NUEVA GENERACION DE MODELOS DE GESTION EN LA FUNCION DE RR.HH.: APLICACIÓN A UNA EMPRESA INDUSTRIAL

RESUMEN	1
SUMARIO	3
1. INTRODUCCION	5
2. REPASO DE LOS PRINCIPALES MODELOS EN USO	7
2.1. Balance business scorecard	7
2.2. Modelo de Fitz-enz para el capital humano	10
2.3. Método socio-económico de Iseor	12
3. PROBLEMÁTICA DEL ENFOQUE DE MODELOS	15
4. FOCALIZACION EN LA FUNCION DE RR.HH.	25
4.1. Matriz del rendimiento de la actividad	30
4.2. El valor añadido de los Recursos Humanos	32
5. ELECCION, DISEÑO E IMPLEMENTACION EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL	37
5.1. Descripción de las principales características de la empresa objeto de la aplicación	37
5.2. Justificación de los criterios de elección y diseño	38
5.3. Plan de puesta en marcha y dificultades encontradas	42
6. RESULTADOS OBTENIDOS	77
6.1. Benchmarking	77
6.2. Auditoría de funcionamiento	81
CONCLUSIONES	85
BIBLIOGRAFIA	87
Referencias bibliográficas	87
Bibliografía complementaria	87
A. SEGMENTACION DE LA POBLACION	89
B. TABLAS	91





# 1. Introducción

Todo departamento de recursos humanos tiene dos grandes responsabilidades: el rendimiento de la actuación y el desarrollo humano y profesional de las personas de la organización (ver figura 1.1: Matriz de Odiorne).

El objetivo del trabajo es llegar a diseñar un cuadro de indicadores para el departamento de recursos humanos de una empresa papelera.

La necesidad de disponer de unas métricas adecuadas se debe entre otros aspectos a:

- lo que no se mide no se gestiona
- mejorar la productividad
- potenciar la comunicación con el equipo humano interesándoles en el autocontrol
- aumentar la objetividad de la evaluación de la actuación
- facilitar e interesar al personal en la marcha de la compañía

Se trata de identificar los conceptos básicos para medir el buen hacer de un departamento de recursos humanos de una empresa industrial. ¿Cómo se valora la gestión del capital humano que hace una empresa? ¿Cómo es capaz de incidir en esta gestión el departamento de recursos humanos?

En una empresa se puede conocer el absentismo de sus trabajadores, su rotación, su productividad, su accidentalidad, su formación, etc... Pero ¿cómo actúa un departamento de RR.HH. para mejorar esos índices? ¿qué indicadores se pueden cuantificar que evalúen si este departamento está realizando un trabajo adecuado?

Para conseguir este objetivo se repasan los modelos de gestión más utilizados y se diseña un sistema adecuado para el departamento de RR.HH. Se busca la relación entre las actuaciones en RR.HH. y la realidad del día a día de los trabajadores de una empresa industrial.

Si bien el método y diseño realizados son adecuados para todo el grupo industrial, el alcance del proyecto se centra en la fábrica de Cataluña de un grupo paplero. El análisis concreto y los valores obtenidos se basan en datos reales del año 2004 de la fábrica estudiada.

Al tratarse de una empresa industrial el estudio se enfoca en los pilares básicos de una gestión de personas. Se busca centrar el análisis en la gestión de aquellos parámetros que es imprescindible gestionar bien para después poder seguir mejorando y potenciando la gestión de los recursos humanos.

No va a buscarse una ruptura sino una evolución de la gestión de personas de una empresa industrial que quiere adentrarse en la era del conocimiento y que debe dominar los indicadores básicos antes de profundizar en conceptos de mayor complejidad que no podrían darse sin tener el nivel básico establecido.





Figura 1.1: Matriz de Odiorne, ¿Qué debe hacer Personal?



## 2. Repaso de los principales modelos en uso

### 2.1. Balance business scorecard

El CMI (Cuadro de Mando Integral) o Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1996) es un modelo con el cual se trata de medir de una forma más eficaz los resultados obtenidos por la organización.

El CMI proporciona un amplio marco que traduce la visión y estrategia de una empresa, en un conjunto coherente de indicadores de actuación. El cuadro de mando integral transforma la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas: finanzas, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento. Así pues las medidas deben utilizarse para articular y comunicar la estrategia empresarial, la estrategia de negocio y para coordinar las iniciativas individuales a fin de conseguir un objetivo común.

Kaplan también defiende que el capital humano ha de aportar valor por lo que la empresa ha de formar a sus empleados y gestionar el conocimiento de los mismos.

De esta forma el CMI integra indicadores financieros ( basados en la actuación del pasado) y no financieros (actuación futura) por lo que la actuación financiera no es subvalorada en el modelo, sino que se complementa con otros aspectos de igual importancia en la empresa (ver figura 2.1).



Figura 2.1: Relación entre tipo de indicadores y acciones estratégicas

Como se ha dicho estos indicadores se encuentran agrupados en cuatro perspectivas (Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento) que tratan de describir la relación causal y lógica, que tiene lugar en la organización y de cuya interacción se obtienen los resultados empresariales.

El esquema de la figura 2.2 refleja la interdependencia entre sus elementos al igual que la coherencia con la estrategia organizacional y la visión de la entidad.



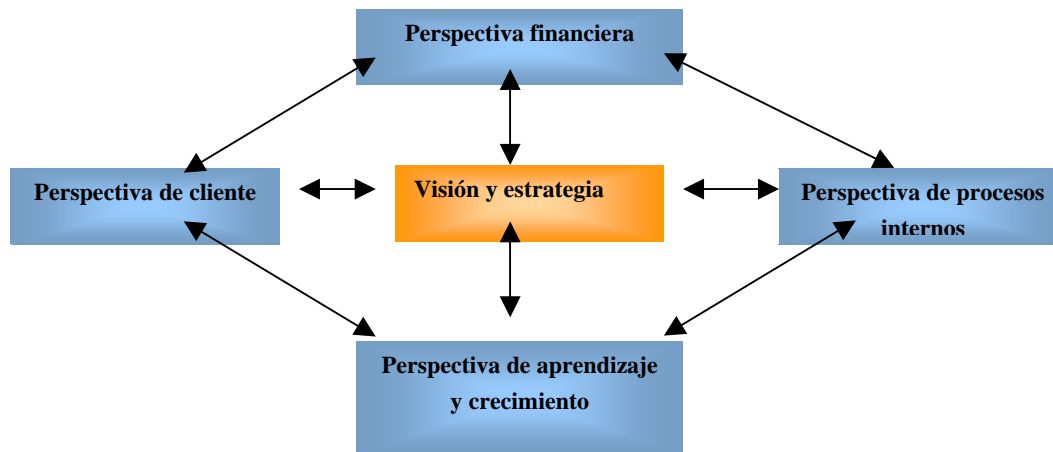


Figura 2.2: Relación entre la estrategia y sus perspectivas

Como sustento y principal motor de este modelo, se propone la perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Aunque esta perspectiva generalmente es la que menos se desarrolla en las empresas, y muchos trabajos obvian la gran importancia de la misma, es en realidad la perspectiva que determina el cumplimiento de las anteriores.

Derivado de lo anterior tenemos que el CMI destaca las personas como la principal fuente de creación real de valor en las organizaciones actuales.

Para concluir se puede decir que el objetivo del uso de un CMI no es solamente una serie de indicadores financieros y no financieros, sino que debe ser una traducción de la estrategia (empresarial, de negocio, funcional), mediante un conjunto vinculado de medidas, que definirán tanto los objetivos a largo plazo, como aquellos mecanismos para que la unidad de negocio pueda alcanzar tales objetivos.

### 2.1.1 Perspectiva financiera

Hay que aclarar que el cuadro de mando es compatible con los objetivos financieros tales como la búsqueda de rendimiento y que los objetivos de la empresa se adapten al ciclo de vida de un producto (crecimiento, sostenimiento y madurez).

Así en la fase de crecimiento (expansión del producto llegando a abrirse en nuevos mercados), un indicador posible podría ser el del porcentaje de ingresos producidos en la nueva fase o la mejora de margen.

En la fase de sostenimiento se busca la reducción de costes y la mejora de la productividad consiguiéndose mediante la mejora en los márgenes de explotación y el control de los niveles de gastos indirectos.

En la fase de madurez se intenta minimizar las necesidades de capital circulante reduciendo el ciclo de caja.

Cabe destacar que las otras perspectivas del CMI deben estar vinculadas con la perspectiva financiera ya que a corto y largo plazo el objetivo es la generación de rendimientos financieros para los inversores.





### 2.1.2 Perspectiva del cliente

Tras determinar cuales son los objetivos financieros se deberá determinar en qué segmentos de clientes y de mercado se desea ser competitivo. Con esta perspectiva se persigue evaluar las relaciones de la empresa con sus clientes e identificar los aspectos que crean valor para ellos y que aumentan la capacidad competitiva de la empresa.

Desde el punto de vista de esta perspectiva es necesario una serie de mediciones tales como: la cuota de mercado, el incremento de clientes, la satisfacción y rentabilidad de los clientes. Los aspectos que crean valor son los atributos de productos y precios, la relación con los clientes, la imagen y prestigio, el tiempo y la calidad.

- Atributos de productos y servicios: Forman la funcionalidad, precio y calidad del producto, diseño, presentación, estética.
- Relación con los clientes: Este punto incluye el plazo de entrega así como la sensación de satisfacción del cliente. Hay que “intimar” con el cliente (conocer a priori sus necesidades).
- Imagen y prestigio: Genera una lealtad en el producto que conforma un activo intangible. Marca.
- Tiempo: La importancia de este punto es el de poder responder a los pedidos en el plazo solicitado.
- Calidad: Es uno de los factores que permite diferenciar productos iguales y esto crea ventaja competitiva. Fiabilidad.
- Precio: Se ha de tener en cuenta aquellos clientes que son sensibles al precio y por lo tanto analizar qué segmentos son sensibles al precio en la compra.

### 2.1.3 Perspectiva de proceso interno

En la perspectiva de procesos internos se trata de evaluar la situación de los procesos, teniendo como principal premisa la obtención de satisfacción del cliente, que se traducirá posteriormente en mayor rendimiento, es decir, que después de definir la perspectiva financiera y la de cliente se ha de definir una cadena de valor.

En esta perspectiva, la organización debe decidir la propuesta de valor que hará a sus clientes, teniendo en cuenta los aspectos que los clientes más valoran y las competencias de la organización.

### 2.1.4 Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Las competencias del personal, el uso de la tecnología como generador de valor, la disponibilidad de información estratégica que asegure la óptima toma de decisiones y la creación de un clima cultural propio para afianzar las acciones transformadoras del negocio son objetivos que permiten que se alcancen los resultados en las tres perspectivas anteriores. La importancia de esta perspectiva se evidencia al desarrollar las cadenas de causalidad de la estrategia empresarial, que es además uno de los primeros pasos en la elaboración de un



CMI. Los empleados satisfechos y capaces, desarrollan procesos de gran valor para los clientes, que repiten en sus compras y, por tanto, generan un aumento en las ventas, situación que repercute favorablemente en la situación financiera empresarial.

Esta perspectiva establece tres aspectos críticos como son: las capacidades de los trabajadores, las capacidades de los sistemas de información y la motivación y coherencia de los objetivos.

Las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados, y entre las medidas objetivas y subjetivas. Este equilibrio debe traducirse en una distribución general de recursos coherente con la ponderación de los objetivos.

## **2.2. Modelo de Fitz-enz para el capital humano**

Fitz-enz defiende que sólo la inversión en activos de capital humano puede aumentar la productividad del trabajo. Son las personas, y no los activos financieros, las instalaciones o los bienes de equipo, los diferenciadores clave de una institución empresarial (Fitz-enz, 2003).

El mayor desafío de las organizaciones es reaccionar ante la transformación de una economía industrial en una economía del conocimiento. El capital humano es el dueño de la información, es el antecedente crítico para gestionar de forma eficaz el conocimiento de la organización que rinde mejores resultados empresariales.

Los costes laborales pueden superar el 40% de los gastos corporativos. La medición del ROI (rendimiento de la inversión) del capital humano, por tanto, es fundamental. Para medir la actividad y productividad del capital humano se necesitan datos físicos, sino no hay posibilidad de competir eficazmente. Si no se sabe cómo medir nuestro activo básico de producción de valor, no es posible gestionarlo.

La gestión empresarial necesita un sistema de medida que describa y prediga las curvas de coste y productividad de su fuerza laboral (medidas cuantitativas). También precisa de medidas de tipo cualitativo que ofrecerán explicación del por qué de los resultados cuantitativos. La combinación de lo cualitativo con lo cuantitativo proporciona un análisis de los resultados y de los impulsores o causas que nos han llevado a ellos.

Al medir el valor de las personas, deben reconocerse los dos aspectos de este concepto: el económico y el espiritual. Sólo las personas generan valor a través de la aplicación de su humanidad intrínseca, su motivación y compromiso, las técnicas aprendidas y la manipulación de instrumentos. Es necesario concentrarse en el futuro, en los aspectos que crearán riqueza y en las acciones capaces de extraer valor al mercado.

### **2.2.1 Ciclo datos – valor**

El conocimiento humano o la técnica no tiene valor para la organización hasta que se aplica en una situación concreta. La incorporación de valor siempre se inicia con los objetivos de la empresa.

Los objetivos circulan en forma descendente desde el nivel corporativo, a través de las unidades de negocio, hasta el punto de arranque de gestión del capital humano: las actividades



del departamento de recursos humanos. A partir de aquí empieza el proceso de conexión de los datos de capital humano para aportar valor. El ciclo se refleja en el cuadro de la figura 2.3:

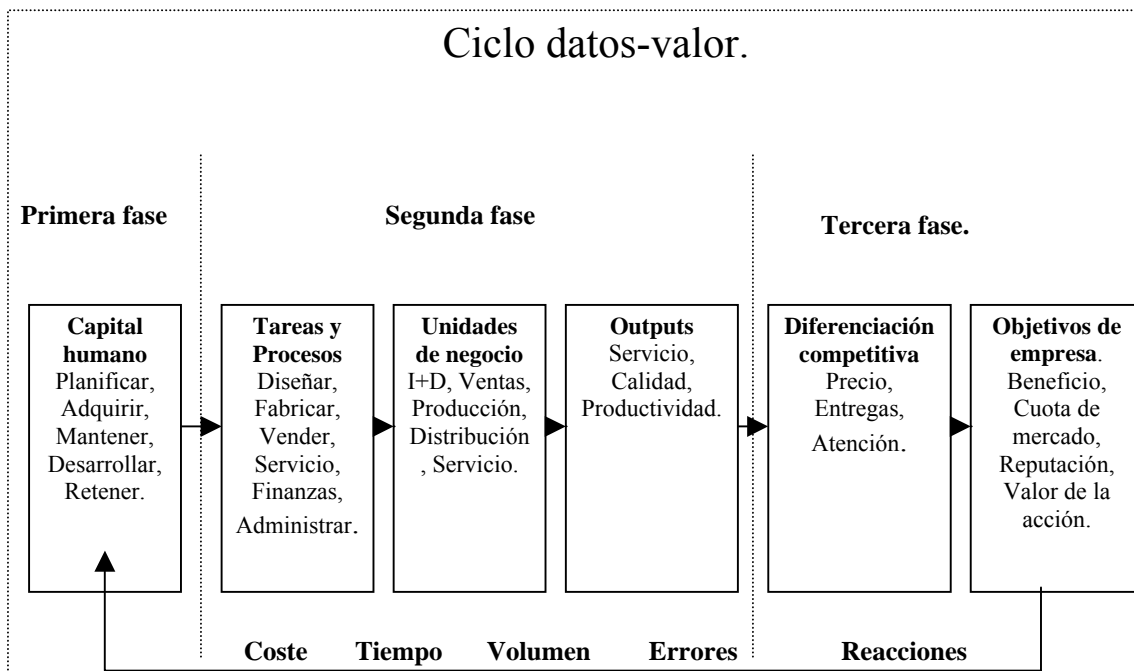


Figura 2.3: Ciclo de datos - valor

La influencia de la inversión en capital humano puede medirse en tres niveles:

1. Nivel empresarial. Se examina la relación entre el capital humano y determinados objetivos de la empresa. Estos objetivos comprenden aspectos financieros estratégicos, relativos a los clientes, y humanos.
2. Unidad de negocios. Se observan los cambios que tienen lugar en los resultados en un nivel intermedio de servicio, calidad y productividad. Se trata básicamente de medir los grados o nivel de los cambios. Todos los cambios pueden medirse a través de algún tipo de combinación de coste, tiempo, volumen, errores, defectos y reacciones humanas.
3. Dirección y gestión del capital humano per se. Ahora se pueden observar los efectos del trabajo del departamento de recursos humanos sobre la planificación, contratación, retribución, desarrollo y retención del capital humano de la empresa.

### 2.2.2 Cómo medir la contribución del capital humano a los objetivos de la empresa

Existe relación entre muchas de las variables operativas y las relativas a los empleados. Cambios en los programas de retribución, estrategias de empleo y formación influyen en la productividad, el servicio al cliente y la calidad del producto.

Las causas de los ingresos y costes se encuentran en los procedimientos de la organización, junto al modo en el que adquirimos y estructuramos el capital humano.

Los objetivos son el punto de partida y la guía para poder añadir valor a la empresa y se logran gracias a las acciones de las personas, es decir, del capital humano (ver figura 2.4).



## Círculo de valor del capital humano

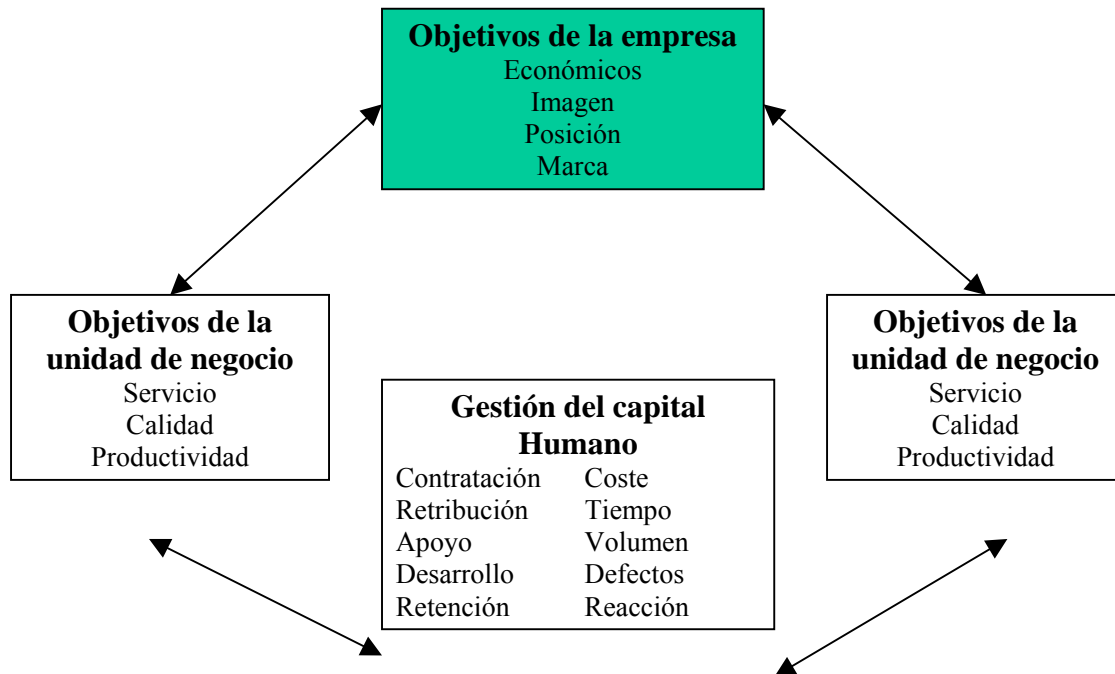


Figura 2.4: Círculo de valor del capital humano

Todo en la organización oscila, a través de los procedimientos, entre los objetivos corporativos y la gestión del capital humano. Es necesario disponer de unidades de medida:

- A *nivel táctico* para evaluar las mejoras que se den dentro de las funciones de RRHH y para controlar los efectos del capital humano sobre los objetivos de las unidades de negocio.
- A *nivel estratégico* para mostrar los efectos del capital humano sobre los objetivos corporativos.

### 2.3. Método socio-económico de Iseor

El modelo socioeconómico de Iseor compatibiliza los objetivos financieros con los sociales. A partir de un diagnóstico socioeconómico (detecta sobrecarga de tareas con escaso valor añadido y ausencia de creación de potencial por un mal trabajo estratégico) define un proyecto para impedir que se repitan las disfunciones y reparar los daños causados. El proceso se recoge en el cuadro de la figura 2.5:



## ETAPAS DEL PROCESO DE CAMBIO



Figura 2.5: Etapas del proceso de cambio

Define seis orígenes de los disfuncionamientos:

- condiciones de trabajo
- organización del trabajo
- comunicación
- gestión del tiempo
- formación integrada
- puesta a punto de la estrategia

Las causas de estas disfunciones:

- a) Estructurales: Físicas, tecnológicas, de organización, demográficas y mentales
- b) Comportamiento: Individual, grupo, sectorial, grupos de presión y colectivas

Para poder medir las disfunciones anteriores se trabaja con cinco indicadores:

1. Absentismo
2. Accidentalidad
3. Rotación del personal
4. No calidad
5. Desviación de productividad

El impacto financiero de las disfunciones son los costes ocultos asociados a los indicadores anteriores, concretamente:



1. Sobresalarios: debido a una desviación en las funciones
2. Tiempo perdido: debido al tiempo ocupado en la realización de tareas que no aportan valor añadido
3. Sobreconsumos: despilfarro de recursos
4. No producción: paro de una actividad por una disfunción
5. No creación de potencial: corresponde a un coste de oportunidad
6. Riesgos: costes que se tendrán en el futuro debido a las disfunciones actuales

Una vez conocidos estos costes ocultos debemos aprender a reducirlos para crear potencial. Este aprendizaje se basa en:

- Delegar responsabilidad
- Acrecentar la formación integrada
- Crear métodos de trabajo y mejorar la comunicación
- Mejorar la inversión en activos inmateriales
- Mejorar las acciones funcionales
- Realizar vigilancia estratégica
- Desarrollar estrategia preactiva

Para ello es importante formar a los equipos directivos en las nuevas herramientas de gestión:

- Pasintex (Plan de acciones estratégicas internas y externas)
- Pap (Plan de acciones prioritarias)
- Cuadros de competencias
- La gestión del tiempo
- Cuadro de mando estratégico
- Capn (Contrato de la actividad periódicamente negociable)

Por último enfatiza la toma de decisiones políticas y estratégicas más coherentes concretando los siguientes apartados:

- Definir los valores de la empresa
- Establecer los niveles jerárquicos donde mejorar la comunicación
- Establecer incentivos a favor de la creatividad y de la eficacia
- Definir planes de carrera a favor de la polivalencia y la iniciativa de promoción
- Fomentar el diálogo y la negociación



### 3. Problemática del enfoque de modelos

Antes de establecer un sistema de indicadores hay que tener en cuenta algunos conceptos:

#### A) Fines de la empresa

Cada empresa debe establecer con crudo realismo sus propios fines, dejando lo que es bonito, utópico, da buena imagen, etc... Una vez definidos debe ponderarlos de acuerdo con el/los criterios que rigen realmente la toma de decisión.

Para ello puede tomarse como guía alguno de los evangelios sobre fines empresariales. Por ejemplo:

1. Facilitar el desarrollo de todas y cada una de las personas que integran la comunidad de la empresa, para que lleguen a su plenitud humana y profesional.
2. Facilitar al consumidor final cada vez mejores productos/servicios a mejores precios para que lleguen al mayor número de usuarios, vía la mejora continua de la productividad.
3. Facilitar la continuidad con éxito de la empresa vía desarrollo de nuevas cosas a ofrecer y nuevos modos de hacerlas; mejorar la satisfacción de los actuales usuarios e incrementar el número de mercados que atendemos (o sea seguir la matriz ampliada de Ansoff, que vemos en la figura 3.1 inferior).

		Producto (Funciones de)		
		Productos actuales	Productos similares	Nuevos productos
MERCADO	Existentes, actuales	Negocio actual perfeccionado (1)	Desarrollo de productos (misma función primaria mejorada y/o más funciones secundarias) (3)	Innovación de productos a ofrecer a los clientes actuales (7)
	Potencial, similar al actual	Crecimiento de mercado (aumento de clientes potenciales) (2)	Desarrollo de productos y mercados similares (maximización potencial clientes) (4)	Innovación de productos en mercados similares (8)
	Totalmente nuevo u/o nuevos u/o	Creación de mercado (atracción de nuevos clientes) (5)	Innovación sectores servidos con productos similares (nuevas formas de venta y/o en geografías muy diferentes) (6)	Atracción/creación de nuevos u/c satisfaciendo nuevas necesidades (9)

Los grados de libertad de un negocio son las estrategias 1, 2, 3, y 4 anotadas de menor a mayor riesgo. Las estrategias 6, 7, 8 y 9 (también anotadas de menor a mayor riesgo) corresponden a la estrategia corporativa.

Figura 3.1: Matriz ampliada de Ansoff (Esteban Masifern)





4. Facilitar a los stakeholders, es decir aquellos interesados en la buena marcha y progreso de la empresa, una mejora continuada de nuestras interrelaciones en mutuo beneficio. Por ejemplo haciendo ganar más dinero a nuestros proveedores y clientes; mejorando el medioambiente; buscando la sostenibilidad en los consumos; mejorando las relaciones residenciales con nuestras comunidades.
5. Redistribución de ingresos en forma de:
  - retribución de nuestros empleados y colaboradores
  - tasas e impuestos
  - beneficio o rendimiento del capital

En definitiva, lo que se propone la empresa es lo que debe fijar las métricas pues lo que no se mide no se puede dirigir.

#### B) La forma en que se está organizados

La organización está formada por cuatro grupos de elementos clave en la forma de funcionar (ver figura 3.2 abajo):



Figura 3.2: La organización y sus conexiones más importantes (Esteban Masifern)





- Personas en su trabajo: Qué papel se les otorga
- Estructura: Como se agrupan las actividades
- Dirección: Como se dirigen las personas y actividades en la estructura
- Sistemas de dirección: Instrumental del que disponen directivos y personal para mejor realizar su trabajo (sistemas de información, sistemas de evaluación, sistemas de retribución, sistemas administrativos, etc...)

En definitiva la organización nos dice el tipo de jerarquía, el grado de centralización – descentralización, el grado de delegación y autonomía, el número de niveles jerárquicos, etc... Todo ello factores clave en la fijación de las métricas.

Hasta ahora la empresa ha buscado uniformizar todos estos elementos organizativos; hoy es necesario el mestizaje, el convivir diferentes tipos de organización; lo cual quiere decir que no podrá haber un sistema uniforme de indicadores en una empresa sino varios según negocio y centro de beneficio (es decir los que ganan dinero vendiendo fuera y los que lo ganan vendiendo dentro).

El cubo (Masifern, 1997, p. 15) es la representación gráfica para situar dónde está la empresa en cuanto a filosofía organizativa (ver figura 3.3 inferior).

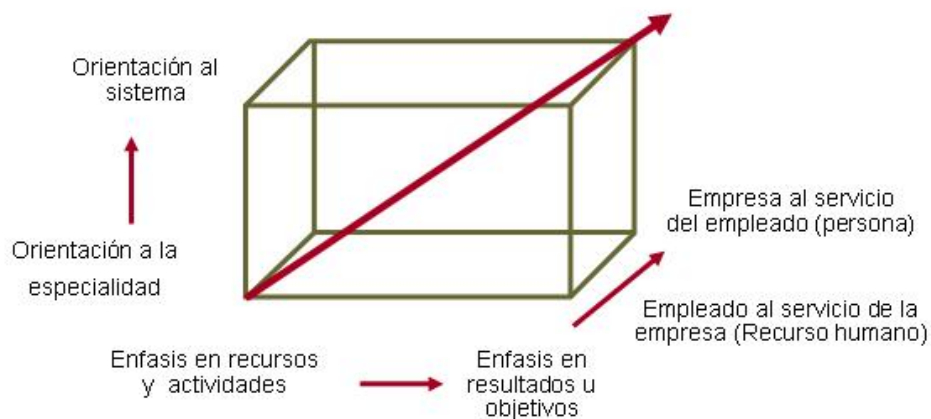


Figura 3.3: El cubo (Esteban Masifern)



### C) Marcos de tiempo

- tiempos pasados lejanos y próximos; inercias creadas
- tiempo próximo futuro; grados y fiabilidad de previsiones
- tiempo plazo medio
- tiempo plazo largo

En algunas empresas este aspecto es muy evidente: autopistas de peaje, incineradoras, centrales de ciclo combinado, motores de aviación...; en otras el marco de tiempos se concentra en unos pocos años por lo cambiante de sus negocios.

Tradicionalmente se ha medido el pasado tanto vía documentos financiero-contables como vía los datos históricos de producción y ventas.

### D) Eficacia y eficiencia. Niveles de estrategia.

La evolución en el uso de indicadores o métricas ha ido de izquierda a derecha, es decir de medidas de eficiencia (costes, tareas realizadas, servicio/productos producidos) a medidores o marcadores de eficacia (resultados conseguidos, objetivos logrados). Ver figura 3.4 abajo.



Figura 3.4: Eficiencia y Eficacia (Esteban Masifern)



Dicho de otro modo se busca – sin desentendernos de la eficiencia – ir subiendo escalones o niveles estratégicos. Ver figuras 3.5 y 3.6 siguientes.

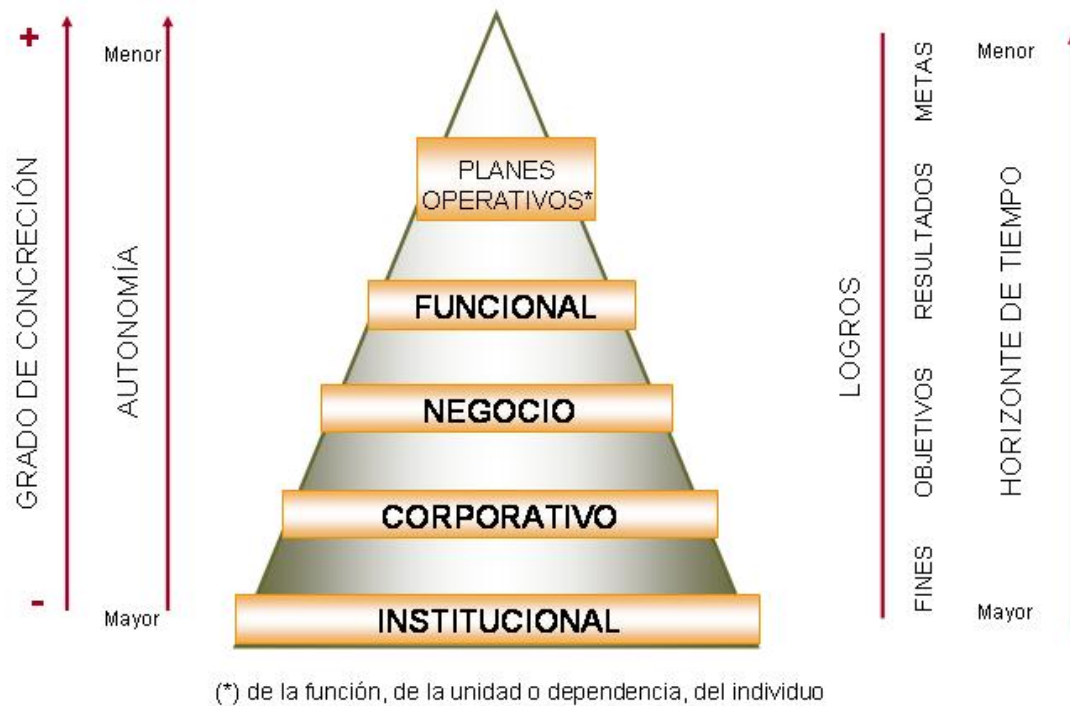


Figura 3.5: Plataformas de lanzamiento del pensamiento estratégico (Esteban Masifern)





Figura 3.6: Niveles estratégicos y objetivos (Esteban Masifern)

#### E) Riesgos

Hay que tener en cuenta la salud, forma física e impactos positivos y negativos que surgirán. Su importancia es relativa pues la situación en que se mueven o pretenden mover determina la importancia del riesgo.

Por ello se debe hablar de:

- indicadores de la marcha (actual)
- indicadores de salud (impacto de los riesgos en un futuro de inercia)
- indicadores de estado de forma (impacto de los riesgos ante nuevas singladuras que queramos emprender)

Por todo lo anterior los indicadores no pueden ser de serie y deben hacerse a medida, constituyendo su elección todo un desafío.



## F) Interrelaciones

Es decir las sinergias entre las unidades empresariales entre sí y sus suministradores, subcontratados y clientes.

Hay tres tipos de interrelaciones:

- tangibles (compartir, colaborar, crear – las tres Cs en figura 3.7-)
- intangibles (transferencia de conocimientos)
- competitivas (mismo sector u otros sectores)



Figura 3.7: Las tres Cs (Esteban Masifern)

Los conceptos anteriores señalan la imposibilidad de encontrar un marcador universal tanto a nivel corporativo como de negocio y, aún, funcional. Es un tema clásico: el de encontrar un perchero donde colgar los objetivos.

Ya antes de popularizarse la dirección por objetivos Drucker, en su primer libro, hablaba de áreas clave de resultados, y las definía como “un factor en que si una empresa no logra buenos resultados durante pocos años se pone en peligro la continuidad de la compañía”.



Treinta años más tarde, Tregoe y Zimmerman subrayaron el concepto de fuerza motriz como el área estratégica leit motiv o dominante que la empresa/negocio convertía en su capacidad distintiva, determinando la naturaleza y dirección de una empresa; y citaban nueve áreas estratégicas, que luego redujeron a ocho.

En la segunda mitad de los ochenta resurgió con fuerza el subrayado de obtener ventajas competitivas vía disponer de capacidades distintivas (tecnológicas, tiempo, instalaciones, capacidades, dinero, habilidades específicas, recursos...). Más recientemente, Treacy y Wieserma hablaban de tres disciplinas y, al igual que los anteriores, concluían que sólo una de ellas debiera ser la dominante, y que sólo en caso de enorme competencia debiera añadirse una segunda. La relación de esas áreas estratégicas o disciplinas se han enumerado en la figura 3.8 siguiente.

- **Excelencia productos:** sus prestaciones satisfacen mejor o/y más necesidades del usuario consumidor. Mejor producto/servicio.
- **Excelencia operativa:** las operaciones cotidianas las realizan mejor que la competencia. Mejor servicio, mejor precio.
- **Tecnología:** cuerpo de conocimientos o conjunto de capacidades tecnológicas que nos hacen más fuertes que la competencia.
- **Productividad:** conocimientos, experiencia, formación que nos da ventaja en el rendimiento de la actuación. Debe verse como logros alcanzados (eficacia) dividido por recursos empleados (eficiencia). Los indicadores son múltiples.
- **Capacidades competitivas:** métodos de distribución, de venta, logística, promoción, publicidad, merchandising, time to market, presentación, contratar, servicio postventa, desarrollos...
- **Intimidad con el cliente:** conocer en profundidad necesidades del cliente, para apoyarle en el modo de aumentar su competitividad.
- **Creatividad:** originalidad en soluciones e inventiva. Mirar lo que hace el sector y la competencia, para no hacerlo.
- **Colaborar y compartir:** acuerdos, subcontratación, cooperaciones, alianzas, acciones conjuntas, desarrollos y proyectos en una mancomunidad, etc.
- **Recursos naturales:** posesión o control de recursos naturales significativos.
- **Capacidades directivas de personal y organización:** disponer de personas con voluntad, capacidad y carácter para asumir compromisos, y cumplirlos con su integración en una solución organizativa que los potencie.
- **Capacidades financieras:** recursos de capital, estructura financiera, rentabilidad y retornos que posibiliten actuaciones, activos, apoyos de financiación, etc., ya en situación normal, ya en situaciones que precisen revitalización.
- **Tamaño/crecimiento:** mercado servido y capacidades que permitan el crecimiento.
- **Mundialización:** sensibilidad y capacidades para aprovechar la oportunidad y superar las amenazas que este fenómeno comporta.

Figura 3.8: Fuentes de ventaja competitiva



Las carencias de los indicadores del rendimiento financieros han dado lugar a innovaciones que abarcan desde indicadores no financieros de “activos intangibles” (las normas internacionales de contabilidad ya determinan el tratamiento contable-financiero de los mismos) y “capital intelectual” hasta el “cuadro de mando integral” que como se ha visto abarca indicadores financieros y no financieros.

Los indicadores no financieros ofrecen cuatro ventajas sobre los sistemas de medida basados en datos financieros:

1. Están más estrechamente vinculados a las estrategias organizativas a largo plazo. Los sistemas de evaluación financieros acostumbran a comparar el rendimiento anual o a corto plazo con criterios contables. No abordan los progresos en relación con las necesidades del cliente o frente a los competidores, ni otros objetivos importantes para lograr rentabilidad, fuerza competitiva y objetivos estratégicos a largo plazo (desarrollo de nuevos productos, ampliación de las competencias de la organización...).
2. Los críticos de los indicadores tradicionales sostienen que en muchos sectores los impulsores del éxito son los “activos intangibles” como el capital intelectual y la fidelidad del cliente, y no los “activos tangibles” que aparecen reflejados en los balances de situación.
3. Los indicadores no financieros pueden ser mejores indicadores del futuro rendimiento económico. Las inversiones en investigación y desarrollo, valor de la marca, satisfacción del cliente son inversiones a largo plazo que no reflejan los sistemas contables.
4. Dado que muchos indicadores no financieros son menos susceptibles a interferencias externas (cambios que quedan fuera del control del directivo o la organización) que los contables, su uso puede mejorar el rendimiento de los directivos pues aportan una evaluación más exacta de sus acciones.

Sin embargo tampoco están exentos de inconvenientes. Los estudios han identificado cinco limitaciones básicas:

1. El tiempo y los costes. Tanto el desarrollo y la medición como la evaluación pueden consumir mucho tiempo y requerir una importante inversión en sistemas de información. Las burocracias pueden dar lugar a que el proceso de evaluación degenera en actividades mecánicas que contribuyen poco a alcanzar los objetivos estratégicos.
2. Los datos no financieros se miden de muchas maneras, no hay un denominador común. Resulta difícil juntar datos expresados en tiempo, en cantidad o en porcentaje. Ello puede llevar a una falta de calidad en la medición (ver figura 3.9 abajo).
3. La ausencia de vínculos causales es la tercera cuestión. Los vínculos causales desconocidos o no verificados generan dos problemas al evaluar: los indicadores incorrectos centran la atención en objetivos erróneos y las mejoras no pueden vincularse a resultados posteriores.
4. Falta de fiabilidad estadística. El número de datos origen debe garantizar que un indicador representa realmente lo que se supone y no es un “error de medición” aleatorio.
5. Finalmente implantar un sistema de evaluación con demasiados indicadores puede llevar a la “desintegración” de éstos. La excesiva abundancia de indicadores puede diluir el efecto del proceso de evaluación.





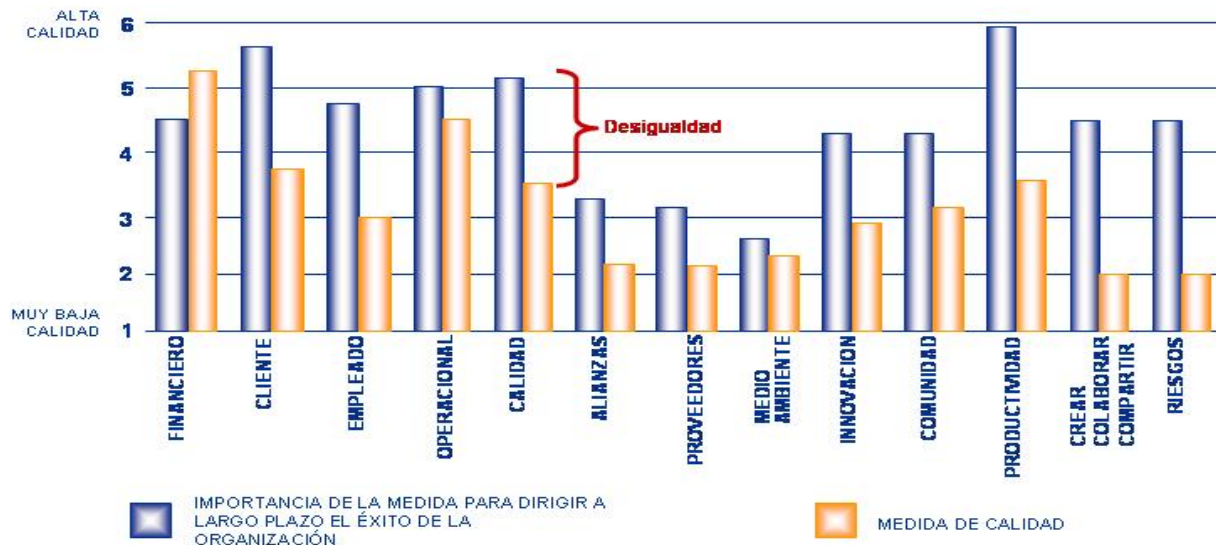


Figura 3.9: Importancia de una medida vs. Calidad de su medición (Financial Times)

Conviene pues seguir tres pasos para seleccionar e implantar los indicadores adecuados:

1. Conocer los generadores de valor. El punto de partida es conocer qué genera valor en una empresa, los factores que ofrecen valor a los grupos interesados en la continuidad con éxito de la empresa. Son diferentes en cada empresa y no hay un único modelo. Una vez conocidos, estos factores determinan qué indicadores contribuyen al éxito a largo plazo y cómo traducir los objetivos de la compañía en indicadores que orienten la actuación de los directivos.
2. Coherencia en la revisión. La mayoría de las empresas llevan a cabo un seguimiento de cientos de indicadores no financieros en sus operaciones diarias. Habría que elaborar un inventario de indicadores vigentes y seleccionar los que estén alineados con las estrategias de la empresa y los generadores de valor.
3. Integrar indicadores. Una vez elegidos los indicadores deben pasar a formar parte integrante de la elaboración de informes y la evaluación del rendimiento para poder influir en el comportamiento de los empleados y en el rendimiento de la organización.

En definitiva, aunque los indicadores no financieros son cada vez más importantes en la toma de decisiones y en la evaluación del rendimiento, las empresas no deben limitarse a copiar los indicadores utilizados por otros. La elección de éstos debe vincularse a factores como la estrategia de la organización, los generadores de valor, los objetivos organizativos y el entorno competitivo.

Además las empresas deben tener presente que la elección de la evaluación del rendimiento es un proceso dinámico: ciertos indicadores pueden ser adecuados hoy, pero el sistema debe reevaluarse continuamente a medida que las estrategias y el entorno competitivo evolucionan.





## 4. Focalización en la función de RR.HH.

Se pueden clasificar cinco eras de la civilización:

- Cazador – Recolector
- Agricultura
- Industrial
- Trabajador con conocimiento
- Sabiduría

En la actualidad se ha entrado en la era del conocimiento. Ha habido importantes cambios económicos:

- Globalización de los mercados
- Democratización de la información
- Conectividad universal
- Incremento exponencial en competencia
- Riqueza está en la gente (capital social)

Se ha dejado de estar en una era industrial para estar en la era del trabajador con conocimiento y ello implica los cambios reflejados en la figura 4.1:

<b>Era Industrial</b>	<b>Era del Conocimiento</b>
Cosas	Personas (con libertad y poder para elegir)
Prácticas (reglas)	Principios (sabiduría)
Outside-In (que cambien los otros)	Inside-Out (primero cambia uno mismo)
Escasez (basados en comparación)	Abundancia (beneficio para todos)
Control	Autonomía dirigida
Eficiencia (métodos)	Efectividad (resultados)
Gestión por Autoridad formal	Liderazgo

Figura 4.1: Modelo industrial y modelo del conocimiento



Se puede considerar la persona como la integración de mente, cuerpo, corazón y espíritu, (Covey, 2004) tal y como se refleja en el siguiente diagrama de la figura 4.2:

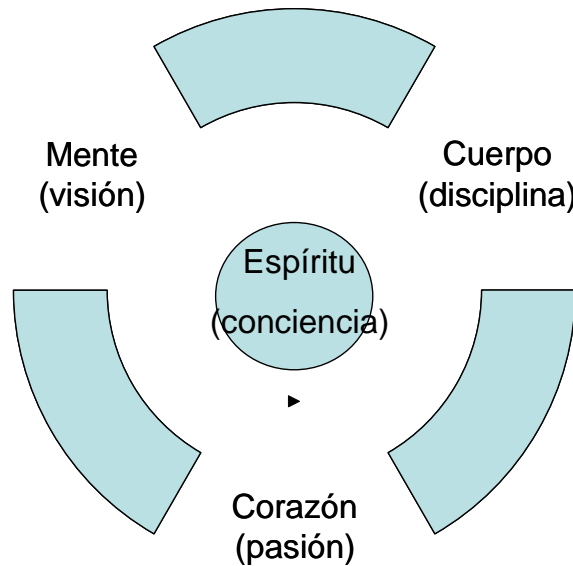


Figura 4.2: Los 4 roles del liderazgo (S. Covey)

La interconexión entre el espíritu y las otras tres partes es la confianza. La falta de confianza tiene un alto costo y es el origen de cuatro problemas crónicos (figura 4.3):

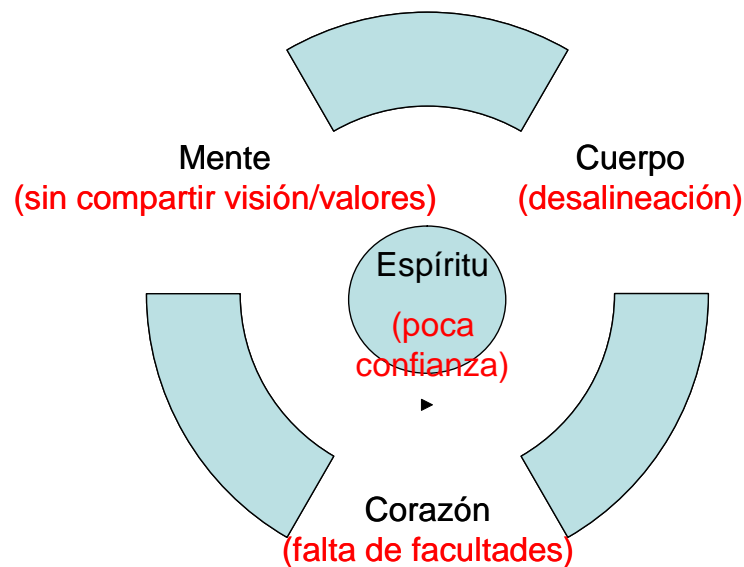


Figura 4.3: El alto costo de la falta de confianza: Cuatro problemas crónicos (S. Covey)



Los síntomas asociados a estos problemas crónicos se detallan en la figura 4.4:

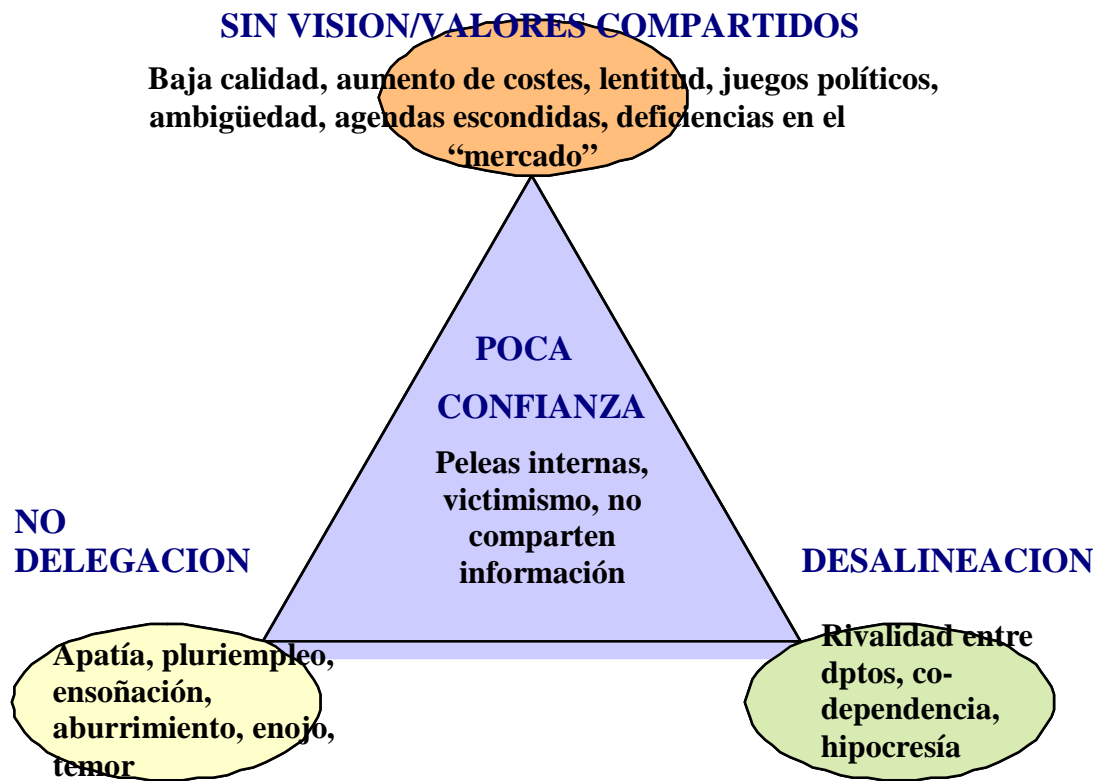


Figura 4.4: Síntomas de problemas crónicos

Estos problemas generan una brecha en la ejecución:

- Falta de claridad: No se conocen las prioridades
- Falta de compromiso: No les motiva
- No se pasa a la acción: No saben qué tienen que hacer
- No hay facilidades: Incentivos individuales y no de equipo
- No se crea sinergia: Se valora la cooperación pero no se implementa
- Falta de responsabilidad: Si es responsabilidad de todos, no es de nadie

En la era del conocimiento la persona es quien crea valor. Es por ello que la función de RR.HH pasa a ser crítica en el desarrollo y ejecución de cualquier estrategia de negocio.

Aceptado este punto de partida se debe analizar el efecto del capital humano sobre los procedimientos de la empresa. Los procesos son activos que pueden generar valor o destruirlo (cargas). Aquellos procedimientos que tengan potencial para crear valor, deberán mostrar siempre un vínculo directo entre el resultado del procedimiento y el objetivo de la organización.

Los procedimientos son la conexión que hay entre la gestión del capital humano y los objetivos estratégicos de la empresa. A través de los procedimientos, los activos se ponen en funcionamiento. La inversión en capital humano impulsa al procedimiento a contribuir a los



imperativos de la empresa. Los resultados de estos procedimientos se medirán en forma de: **Productividad, Servicio o Calidad, es decir incremento de valor.**

No hay posibilidad de una buena integración persona-empresa si la empresa no forma y levanta una cultura fuerte para que cada persona tenga y practique las tres disciplinas. Las tres disciplinas son:

- disciplina personal: en sus hábitos, con sus responsabilidades, con sus decisiones, ...
- disciplina en su pensar: compartir los valores de la empresa
- disciplina en la actuación

Si una persona tiene las tres disciplinas será confiable para la empresa.

Para adquirir una ventaja posicional, y garantizar que los procesos internos son realmente activos, se deben engranar los dos tipos de inversión de capital: humano y estructural (organizativo).

- Humano: perfeccionar nuestra actividad de adquisición, conservación, desarrollo y retención del capital humano.
- Estructural: moldeando, organizando y posicionando los diversos elementos dentro de nuestra base de capital estructural.

Pero, ¿en que medida afecta el capital humano al resultado de un proceso? Lo que se debe medir es la mejora marginal que tiene lugar cuando una persona hace su trabajo y logra que algo positivo suceda.

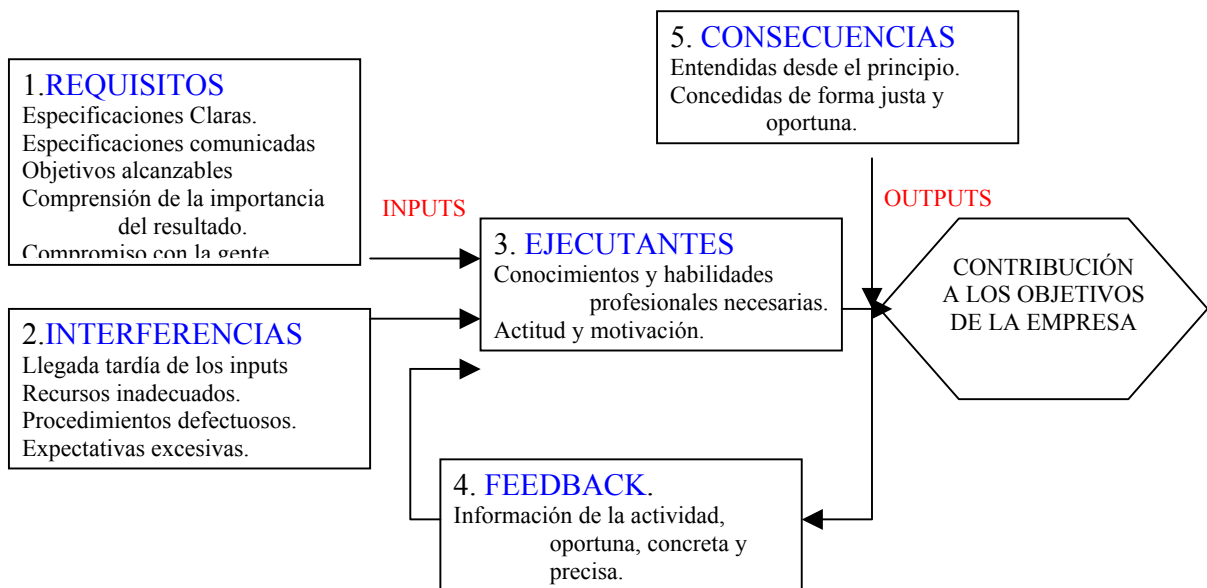
Para que una persona se comprometa deben darse cuatro requisitos:

- Toda persona antes de empezar a trabajar tiene derecho a saber qué se espera de ella.
- Toda persona tiene derecho a recibir ayuda si la solicita.
- Toda persona tiene derecho a saber cómo lo está haciendo
- Además de los tres requisitos “sine qua non” anteriores, la persona necesita reconocimiento.

Veamos en la figura 4.5 la anatomía de un procedimiento:



Figura 4.5: Anatomía de un procedimiento



Los elementos de un proceso son:

- Interferencias externas: Inputs tardíos, recursos inadecuados, procedimiento defectuoso y expectativas excesivas sobre la velocidad del output.
- Elemento central: La persona.
- Elemento interno: Feedback.
- Consecuencias: No basadas en la teoría de la motivación (premios o castigos) sino en la del compromiso, propio de personas maduras y libres.

Para poder determinar los requisitos de un procedimiento es necesario contestar con claridad las preguntas:

- ¿Existe un resultado claro, concreto y cuantitativo?
- ¿Saben las personas implicadas cuál es?
- Las expectativas ¿son fácilmente alcanzables o suponen un esfuerzo?
- ¿Entiende la gente la importancia del resultado?
- ¿Existe un compromiso de la gente con ese logro?

El elemento central, la persona, es el realmente importante. O bien puede compensar los puntos débiles que hay en otras partes, o bien puede estropear el procedimiento .

- ¿Tienen las personas los conocimientos y las habilidades profesionales necesarias para cumplir con las expectativas?
- ¿Son capaces desde el punto de vista psicológico, es decir, en lo que se refiere a emociones y la motivación? (identificación con compañeros, empresa, satisfacción con su papel y trabajo, etc...)



En cuanto al feedback,

- ¿Recibe la gente la información de su aportación del grado de efectividad con que lleva a cabo su tarea durante o al final del procedimiento?
- Es la información lo suficientemente adecuada, precisa, comprensible y concreta para que propicie una reacción adecuada?

Finalmente respecto a las consecuencias,

- ¿Entiende la gente las consecuencias?
- ¿Se conceden premios o castigos de forma justa y oportuna?

#### 4.1. Matriz del rendimiento de la actividad

La Gestión básica para la gestión de los procedimientos pasa por preguntarse:

- ¿Cuánto cuesta?
- ¿Cuánto tarda?
- ¿Cuánto se consiguió?
- ¿Cuántos errores o defectos tuvieron lugar a lo largo del procedimiento?
- ¿Cómo se reaccionó frente a ello?

La matriz (figura 4.6) proporciona los tres criterios básicos para juzgar el valor añadido intermedio del proceso: Servicio, Calidad y Productividad que serán los objetivos de cambio.

	Servicio	Calidad	Producción
Coste	Valor de servicio no facturado	Coste de garantía	Coste unitario
Tiempo	Medio de reacción Medio de reparación	Plazo de entrega	Plazo hasta llegar al mercado
Cantidad	Cantidad servida	Número de muestras	Número de pedidos cumplimentados
Errores	No conformidades ajenas al producto	Porcentaje de desperdicios Programación de errores	Variabilidad del proceso
Reacción	Satisfacción del cliente	Nuevas exigencias de cliente	Flexibilidad ante urgencias

Figura 4.6: **Matriz del Rendimiento de la Actividad**

El grado o cantidad de cambio en los resultados, que pudiera ser consecuencia de cualquier mejora del esfuerzo, se mide por una determinada combinación de los indicadores de coste, tiempo, cantidad, error y reacción humana.

Con esta matriz se ha creado un grupo de indicadores para descubrir un cambio positivo.

Hay separar la aportación humana dentro del marco de los efectos generales.



Puede determinarse mediante un método analítico: análisis de valor de proceso.

La metodología explicada por Kepner y Tregoe en su libro “El directivo racional”, best seller que introdujo la sistemática para tomar decisiones, indicaría los siguientes pasos a seguir:

1. Análisis de la situación.
2. Intervención.
3. Consecuencia.
4. Valor.

Una vez se haya realizado el análisis de valor del proceso, se tiene un excelente concepto de la fuente y razón del cambio. Ello indicará cómo y dónde una inversión en capital humano contribuirá a la mejora del procedimiento.

1. Análisis de la situación:

- ¿Cuál es el problema de la empresa: servicio, calidad o productividad (SCP)?
- ¿Cuál es el nivel actual de rendimiento de la actividad en términos de SCP?
- ¿Cómo está afectando el rendimiento actual de la actividad a la ventaja competitiva?
- ¿Cuáles son los procedimientos de trabajo críticos en esta situación?
- A partir de estas cuatro preguntas se debe poder comprender todos los elementos importantes que definen una situación.

2. Intervención:

- ¿Cuál es la fuente del problema?
- ¿cuál es la mejor solución?
- Acordar una solución, elaborar un plan de acción y ejecutarlo.

3. Consecuencia:

- ¿Se modificó el rendimiento de la actividad? En caso afirmativo, ¿se trató de un cambio positivo o negativo?
- ¿Qué tipo de cambio tuvo lugar y de qué intensidad?
- ¿Qué provocó el cambio? ¿Fue consecuencia de la acción que se tomó o se debió a factores extraños?

Llegados a este punto, se podrá decir con un elevado grado de seguridad:

- Que el cambio significó *esta cantidad* en *estas áreas* (porcentaje o unidades monetarias).
- Fue impulsado principalmente por *estas acciones* (formación, reingeniería, automatización, asesoramiento...) y estuvo, o no, afectada por *fuerzas extrañas*.

4. Valor:

- ¿Cuáles son los efectos internos sobre los niveles de servicio, calidad o productividad?
- ¿Cuáles son los efectos externos sobre la ventaja competitiva?



Ahora se está en posición para dar un giro e incorporar los cambios como ganancias en la ventaja competitiva. Si el problema que desencadenó esta acción estaba afectando los objetivos clave de la organización, reunía las condiciones necesarias para ser un área en la que concentrarnos. Se puede ahora observar el valor conseguido por la empresa y disponer de datos cuantitativos y cualitativos convincentes relativos al ROI del capital humano y estructural.

## 4.2. El valor añadido de los Recursos Humanos

El capital intelectual (conocimiento aplicado) es aquel activo intangible que queda allí cuando los empleados se van a casa. El capital humano (conocimiento internalizado) es el activo intelectual que se va a casa con los empleados. La medición del rendimiento del capital humano se inicia con la comprensión de las tareas implicadas con la gestión del capital humano.



Figura 4.7: Tareas comprometidas con la gestión del capital humano

Las seis actividades de gestión (ver figura 4.7) abarcan las tareas llevadas a cabo dentro de un departamento de recursos humanos. Adicionalmente a estas tareas existen los sistemas de información de recursos humanos que producen los datos necesarios para llevar a cabo las actividades y para evaluar el rendimiento de la actividad.

Las medidas de coste, calidad, tiempo y cantidad, pueden establecerse para prácticamente cualquier actividad de gestión del capital humano.

Veamos cada una de estas seis actividades:

### 1. Evaluación:

- Integrada en las otras cinco, no es independiente.
- ¿Qué es lo que vale la pena medir?
- El cálculo es más eficaz cuando está incorporado al procedimiento.
- Se debe evaluar para el plan de mejora individual y para otorgar reconocimiento y recompensas.





## 2. Planificación:

- Primer paso para producir una acción efectiva.
- Es parte de cada una de las otras tareas: se planifica la actuación, la adquisición, etc...
- Es necesario un programa de desarrollo continuado que prepare a la gente para hacerse cargo de nuevos puestos .
- El indicador más utilizado para evaluar la planificación o gestión de la fuerza laboral es examinar el porcentaje de puestos de trabajo que han sido cubiertos por el personal ya empleado y compararlo con los objetivos marcados por la organización.

## 3. Adquisición:

- La eficacia de la selección se mide casi siempre en términos de coste de contratación y el plazo de tiempo necesario para cubrir el puesto.
- La calidad de las contrataciones también puede medirse a través de la eficacia en el desempeño y la actitud.
- También se puede explorar la satisfacción del directivo contratante.

## 4. Conservación:

- Principalmente a través de la retribución, los beneficios sociales, el ambiente laboral, el contenido del trabajo.
- Las medidas de la efectividad de la conservación se concentran naturalmente en el dinero gastado.
- Niveles de sueldo y salarios, retribuciones y beneficios sociales expresados como porcentaje sobre los ingresos o gastos.
- Se quiere saber qué consecuencias tienen los cambios en los programas de remuneración sobre la productividad y el índice de abandonos de los empleados.

## 5. Desarrollo:

- El capital humano puede perfeccionarse para llegar a un potencial máximo. Hay que formar a las personas para ampliar sus habilidades y conocimientos.
- Se consigue mediante diversas formas de educación y entrenamiento, y por la experiencia en el puesto de trabajo.
- Disponer de los datos de los costes relativos a la adquisición, conservación y retención de una serie determinada de técnicas y habilidades profesionales, facilita la decisión de fabricar versus comprar.
- Costes por contratación, gasto de la remuneración promedio, y el índice y coste de rotación.
- El 90% de las veces, el grado de devolución de lo invertido es prácticamente desconocido.
- Los efectos de la formación se pueden medir mejor a través de los cambios en el rendimiento de la actividad llevada a cabo por las personas que han recibido la formación y las consiguientes mejoras en calidad, productividad y servicio.
- La inversión en desarrollo aumenta la fidelidad.
- La interacción, es decir la potenciación o disminución de la persona por la organización.



## 6. Retención:

- Los programas de relaciones con los empleados, las encuestas de actitud y otros medios diversos se utilizan para saber qué hay que hacer para conservar el talento en la organización.
- Mejorar los índices de retención produce:
  - Disminución de los costes de selección.
  - Disminución de los costes de formación.
  - Reducción del tiempo de supervisión necesario.
  - Remisión de solicitantes de puestos de trabajo por parte de los empleados fijos, con la consiguiente reducción de costes de reclutamiento.
- La principal medida del esfuerzo de retención es el índice de abandonos de la empresa.
- ¿Quién se marcha?, ¿por qué?
- ¿En que momento de su carrera?
- ¿Adonde va?, ¿por qué?
- ¿Qué le cuesta a la compañía la pérdida de un empleado valioso?

Ahora ya se conoce cuáles son los temas y algunas de las tendencias clave que afectan a nuestro capital humano desde el punto de vista de la gestión de un activo. Como se ha visto antes todo rendimiento de la actividad puede evaluarse mediante la utilización de una matriz.

Hay que aplicar ahora la matriz del rendimiento a la actividad específica del departamento de RR.HH. tal y como se muestra en la figura 4.8:

	Adquisición	Conservación	Desarrollo.	Retención.
Coste				
Tiempo				
Cantidad				
Error				
Reacción humana.				

Figura 4.8: Matriz del rendimiento de RR.HH.

Una vez definida la matriz del rendimiento de la actividad se pueden especificar indicadores concretos de evaluación (figura 4.9):



	Adquisición	Conservación	Desarrollo.	Retención.
Coste	Coste por contratación	Coste por sueldo Coste por caso PAE	Coste por persona formada	Coste de la rotación de personal.
Tiempo	Plazo de tiempo para cubrir los puestos de trabajo	Tiempo de reacción Tiempo para cumplimentar solicitud	Coste por persona formada por hora	Rotación por tiempo de servicio en la empresa
Cantidad	Número de contrataciones	Número de peticiones tramitadas	Número de personas formadas	Índice de rotación voluntaria
Error	Evaluación de las nuevas contrataciones	Tasa de errores de procedimientos	Habilidades y técnicas conseguidas	Nivel de disponibilidad
Reacción humana.	Satisfacción de la dirección	Satisfacción del personal empleado	Reacciones de las personas formadas	Causas de la rotación.

Figura 4.9: Indicadores de evaluación

Como se ha visto anteriormente el valor del capital humano puede medirse en tres niveles:

- Objetivos a escala empresarial.
- Procedimientos de las unidades funcionales.
- Actividades del departamento de Recursos Humanos.

En estos tres niveles los objetivos circulan verticalmente y los procedimientos circulan horizontalmente y en diagonal. Una acción positiva o negativa en una función o procedimiento puede tener efecto en toda la organización.

Ello quedaría reflejado en el esquema de la figura 4.10:



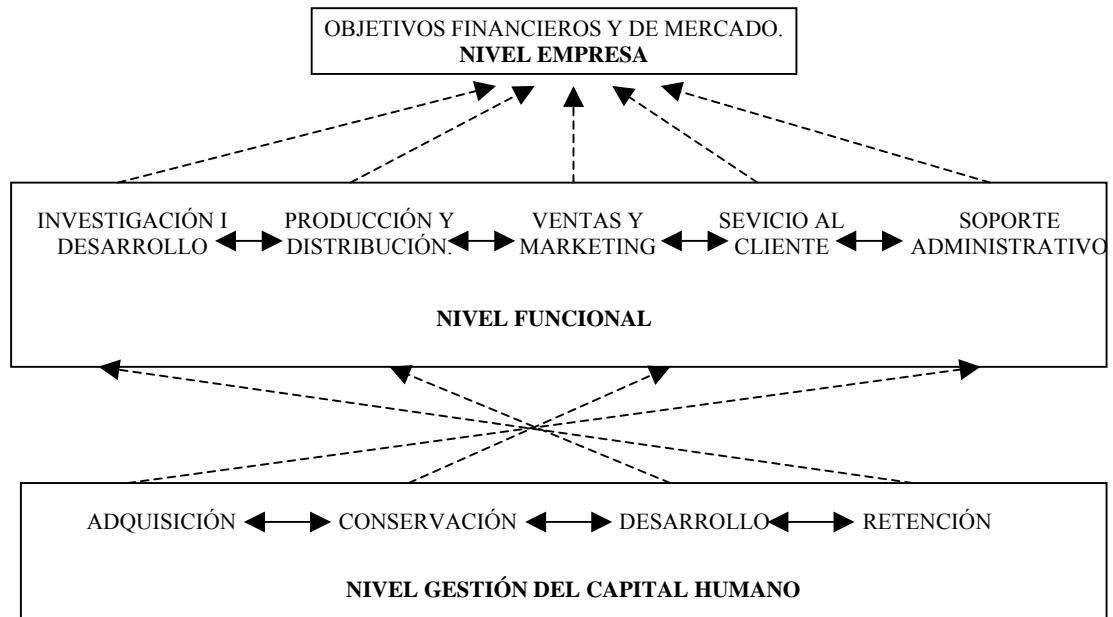


Figura 4.10: Tres niveles del capital humano (Fitz-enz)



## **5. Elección, diseño e implementación en una empresa industrial**

### **5.1. Descripción de las principales características de la empresa objeto de la aplicación**

Se trata de una empresa familiar industrial con más de cien años de existencia, del sector papero. Su facturación ronda los 180 millones de euros y tiene unos 1000 empleados.

Según ASPAPEL (Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón) en el informe de Marzo de 2005 , el sector papero cuenta en España con más de 130 plantas de producción.

El sector papero crea empleo estable y cualificado y actúa como vertebrador social de numerosas comunidades en todo el país. La generación de empleo inducido a través de toda la cadena del papel presenta además en muchos casos características de especial rentabilidad social como ocurre en el sector forestal y en el sector de la recuperación.

El empleo en la industria del papel presenta un muy bajo índice de rotación: más de 95% de los empleados son fijos. Si comparamos la estructura de su plantilla con sectores afines, puede observarse una mayor cualificación de los recursos humanos en el sector del papel. Además la alta cualificación crece, según los datos, en las contrataciones de los últimos años.

La totalidad de los empleados lo son a jornada completa y muy pocos a tiempo parcial ya que corresponde a un trabajo continuo. La edad media de las plantillas es de 43 años.

Las empresas han realizado además un enorme esfuerzo formativo, que ha facilitado el reciclaje y la promoción interna de sus trabajadores y su adaptación a las necesidades derivadas de las mejoras tecnológicas introducidas en los últimos años.

El índice de rotación es escaso con cierta movilidad por promoción interna y cabe destacar que el número de empleados que son baja voluntaria sobre las plantillas medias anuales están entorno al 0,5 % y las bajas totales incentivadas no llegan al 1,5%.

Respecto a la motivación, el empleado sufre los inconvenientes de un trabajo continuo, el cual se encuentra compensado por una mayor retribución económica.

La prevención de riesgos laborales es una prioridad del sector, el cual trabaja en un Programa Sectorial de prevención de riesgos laborales para mejorar los índices de siniestralidad siguiendo un programa de actuaciones conjuntas.

El número de accidentes en el sector ha disminuido de modo sostenido a lo largo de los últimos años, hasta reducirse en un 40%, pasando de los 129 accidentes con baja por mil empleados (1990) a los 77 producidos en 2003. Para el mismo periodo el índice de frecuencia se ha reducido de 72 a 46 accidentes con baja por millón de horas trabajadas y el índice de gravedad ha descendido de 3,8 días por baja por mil horas trabajadas a 1,2.



El estudio se centra en la planta de mayor tamaño de las cinco que componen el grupo industrial. Está situada en Cataluña, y formada por dos secciones: fabricación de papel y manipulación.

- a) Fabricación de papel: Dos máquinas de papel y el proceso común de pulper y refinós. En total es una plantilla de 45 trabajadores y 5 encargados. Las máquinas trabajan 350 días al año (24 h. al día) y el personal se agrupa en cinco turnos que trabajan en rotación de mañana, tarde y noche.
- b) Manipulados: Es la sección de “converting”. Se compone de:
  - impresión del papel
  - perforado electrostático
  - perforado láser
  - filigranado
  - bobinado
  - bobinado láser

En total tenemos 110 trabajadores y 5 encargados. Se trabaja también en sistema de cinco turnos durante 350 días.

La fábrica la componen además los departamentos de logística, mantenimiento y oficina de fábrica hasta un total de 200 personas. Para el presente análisis nos centraremos, sin embargo, en los dos departamentos productivos descritos con anterioridad.

Para poder realizar un análisis de índices en función de las características de los empleados se va a segmentar la población en función de la edad, la formación, el puesto de trabajo y su estado civil. El detalle lo encontramos en el ANEXO A:

Los índices globales del año 2004 fueron<sup>1</sup>:

- Absentismo:	6,93%
- Accidentalidad:	36 accidentes
- Rotación de personal:	2,4%
- Problemas de calidad:	152 reclamaciones
- Horas de formación impartidas:	847 horas
- Productividad individual:	25 seguimientos individuales

En las tablas del ANEXO C tenemos el detalle de estos datos por departamento así como una segmentación que nos permitirá definir unas hipótesis de causalidad.

## 5.2. Justificación de los criterios de elección y diseño

La empresa objeto de estudio ha estado siempre centrada en la producción. Durante cien años ha sido una empresa familiar industrial catalana centrada en la calidad y la productividad.

<sup>1</sup> Estos datos han sido modificados y sólo buscan dar una orientación de la situación real.



La gestión del personal venía definida por un orgulloso paternalismo (“nunca hemos tenido una huelga”) y se promocionaba a puestos de encargados a aquellos operarios con más interés y esfuerzo, pero sin criterios objetivos de idoneidad del perfil de la persona a los requerimientos de la nueva responsabilidad.

En los últimos diez años la empresa se ha profesionalizado. Desde la presidencia ejecutiva, que ya no es una persona de la familia propietaria, hasta distintas direcciones funcionales.

Ello ha aconsejado una aproximación progresiva y no una “revolución” dado que si bien se ha reforzado el nivel de dirección no se ha potenciado todavía el de los mandos intermedios que deben ser correa de transmisión e implementación de los cambios y nuevos enfoques diseñados por la dirección.

Como primera etapa, en la que se basa este estudio, nos centraremos en la identificación de indicadores clave. La segmentación de estos indicadores en base a varios criterios de perfiles de operario permitirá identificar posibles causas y en base a ellas definir acciones de mejora.

Se pueden englobar las tareas del departamento de RR.HH. en la planificación, contratación, retribución, desarrollo y retención del capital humano de la empresa.

Los pilares base de gestión del departamento de RR.HH son el absentismo, la accidentalidad y la formación. Dado que se ha decidido centrarse en los departamentos productivos se debe medir y estudiar como la actuación en RRHH afecta a los procesos de Fabricación y Manipulados de la empresa.

Para ello se realizan dos matrices que estudiarán estas dos funciones a nivel de gestión del capital humano (figura 5.1) y a nivel operacional (figura 5.2):

	<b>ADQUISICIÓN</b>	<b>CONSERVACIÓN</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>RETENCIÓN</b>
<b>CUALIFICACIÓN</b>	Ajustar mejor la calificación de las nuevas incorporaciones con los puestos asignados.	Primas o bonificaciones dependiendo de planes de carrera, planes de formación...	Formación en puntos clave de la empresa.	Control de abandonos del personal cualificado.
<b>ABSENTISMO</b>	Diseñar entrevistas buscando perfiles menos dados al absentismo.	Penalizar el absentismo. Bonificar el no-absentismo.	Mejorar la imagen de la empresa de los trabajadores. Potenciar la pertenencia.	Satisfacción en el trabajo.
<b>ACCIDENTES</b>	Diseñar entrevistas que destaquen la cultura en seguridad del nuevo empleado.	Primas por no accidentalidad.	Formación en seguridad en el trabajo.	-

Figura 5.1: Matriz del rendimiento de RR.HH. personalizada



De igual forma se miden los dos procesos (Fabricación y Manipulados) en función de los objetivos marcados (Cualificación, Absentismo y Accidentalidad):

	FABRICACIÓN	MANIPULADOS
CUALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de necesidades básicas sin cubrir.</li> <li>• % de trabajadores calificados.</li> <li>• Trabajadores formados promocionados.</li> <li>• Personas preparadas para ocupar un puesto estratégico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de necesidades básicas sin cubrir.</li> <li>• % de trabajadores calificados.</li> <li>• Trabajadores formados promocionados.</li> <li>• Personas preparadas para ocupar un puesto estratégico.</li> </ul>
ABSENTISMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % absentismo.</li> <li>• Absentismo relativo.</li> <li>• Coste absentismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % absentismo.</li> <li>• Absentismo relativo.</li> <li>• Coste absentismo.</li> </ul>
ACCIDENTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número accidentes graves, leves.</li> <li>• Incidentes.</li> <li>• Indices de accidentalidad.</li> <li>• Accidentes evitables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número accidentes graves, leves.</li> <li>• Incidentes.</li> <li>• Indices de accidentalidad.</li> <li>• Accidentes evitables.</li> </ul>

Figura 5.2: Matriz de indicadores funcionales

Se puede crear un cuadro de indicadores conjunto (en los dos niveles) y estudiar su evolución (Becker, Huselid y Ulrich, 2002).

Así se obtiene un conjunto de valores que permite medir los tres objetivos marcados a nivel funcional y las actuaciones que realizamos a nivel de gestión de capital humano para mejorar y llegar a los objetivos marcados.

De esta manera se puede llegar a estudiar una relación entre la actuación a nivel RRHH y a nivel funcional (figura 5.3).





	<b>FABRICACIÓN</b>	<b>MANIPULADOS</b>
<b>CUALIFICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•% de necesidades básicas sin cubrir.</li> <li>•% de trabajadores calificados.</li> <li>•Trabajadores formados promocionados.</li> <li>•Personas preparadas para ocupar un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•% de necesidades básicas sin cubrir.</li> <li>•% de trabajadores calificados.</li> <li>•Trabajadores formados promocionados.</li> <li>•Personas preparadas para ocupar un puesto estratégico.</li> </ul>
<b>ABSENTISMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•% absentismo.</li> <li>•Absentismo relativo.</li> <li>•Coste absentismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•% absentismo.</li> <li>•Absentismo relativo.</li> <li>•Coste absentismo.</li> </ul>
<b>ACCIDENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Número accidentes graves, leves.</li> <li>•Incidentes.</li> <li>•Indices de accidentabilidad.</li> <li>•Accidentes evitables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Número accidentes graves, leves.</li> <li>•Incidentes.</li> <li>•Indices de accidentabilidad.</li> <li>•Accidentes evitables.</li> </ul>



	<b>ADQUISICIÓN</b>	<b>CONSERVACIÓN</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>RETENCIÓN</b>
<b>CUALIFICACIÓN</b>	Ajustar mejor la calificación de las nuevas incorporaciones con los puestos asignados	Primas o bonificaciones dependiendo de planes de carrera, planes de formación...	Formación en puntos clave de la empresa.	Control de abandonos del personal cualificado.
<b>ABSENTISMO</b>	Diseñar entrevistas buscando perfiles menos dados al absentismo.	Penalizar el absentismo. Bonificar el no-absentismo.	Mejorar la imagen de la empresa de los trabajadores. Potenciar la	Satisfacción en el trabajo.
<b>ACCIDENTES</b>	Diseñar entrevistas que destaquen la cultura en seguridad del nuevo empleado.	Primas por no accidentalidad.	Formación en seguridad en el trabajo.	-

Figura 5.3: Cuadro conjunto de indicadores



### **5.3. Plan de puesta en marcha y dificultades encontradas**

Para la creación del cuadro de mando se va a seguir el esquema siguiente:

- 1) Definición de los objetivos de negocio.
- 2) Diseño del cuadro de mando
- 3) Creación de indicadores a partir de la estrategia y de los objetivos.
- 4) Implementación de los indicadores en el cuadro de mando.
- 5) Obtención y procesamiento de la información (cuantificación)
- 6) Propuesta de mejora continua.

#### **5.3.1. Objetivos del departamento de RR.HH.**

En el departamento RRHH se marcan los objetivos siguientes:

- a) Reducir el nivel de absentismo de la planta
- b) Reducir el número de accidentes de la planta y mejorar el nivel de seguridad de la misma.
- c) Mejorar la formación y desempeño individual de la plantilla.
- d) Controlar el número de empleados y no rebasar el número máximo establecido para cada año.
- e) Reducir el número de horas extras que se realizan.

El estudio se centra en los tres primeros: El absentismo, la accidentalidad y la cualificación de los empleados.

Así pues los indicadores que se van a desarrollar a su vez van a contribuir con los objetivos de la unidad de negocio, en este caso, con el departamento de recursos humanos.

#### **5.3.2. Estructura del cuadro de mando**

A continuación se pueden ver las actividades relacionadas con cada uno de los objetivos y la finalidad que tendrán los indicadores que aparezcan en cada uno de los cuadrantes del cuadro de mando. Estos indicadores serán un reflejo de las causas que provocan los efectos (absentismo, accidentalidad, cualificación). Los efectos también se verán reflejados en otro cuadro de mando de tal manera que cualquier modificación en las causas debe suponer una modificación en los efectos finales.

El cuadro de mando de causas (figura 5.4) está dividido en 12 cuadrantes en el que las filas son los objetivos y las columnas las actividades del dpto. de RR.HH..



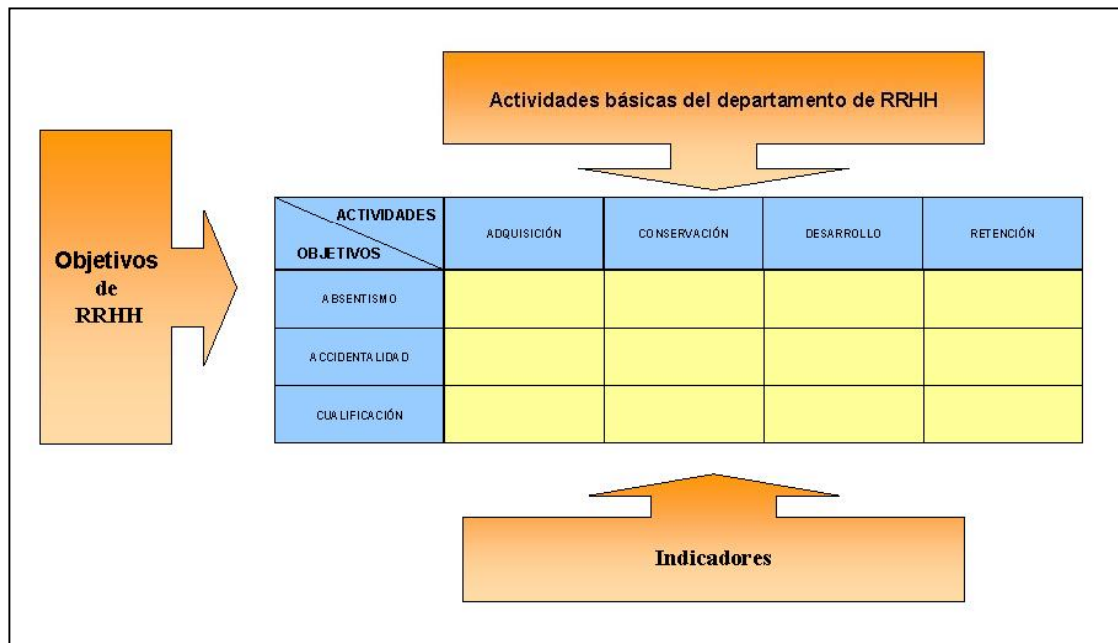


Figura 5.4: Cuadro de mando de causas

Y el cuadro de mando de efectos (figura 5.5) está compuesto por 3 columnas que corresponden a los tres procesos y tres filas que corresponden a los tres objetivos marcados.

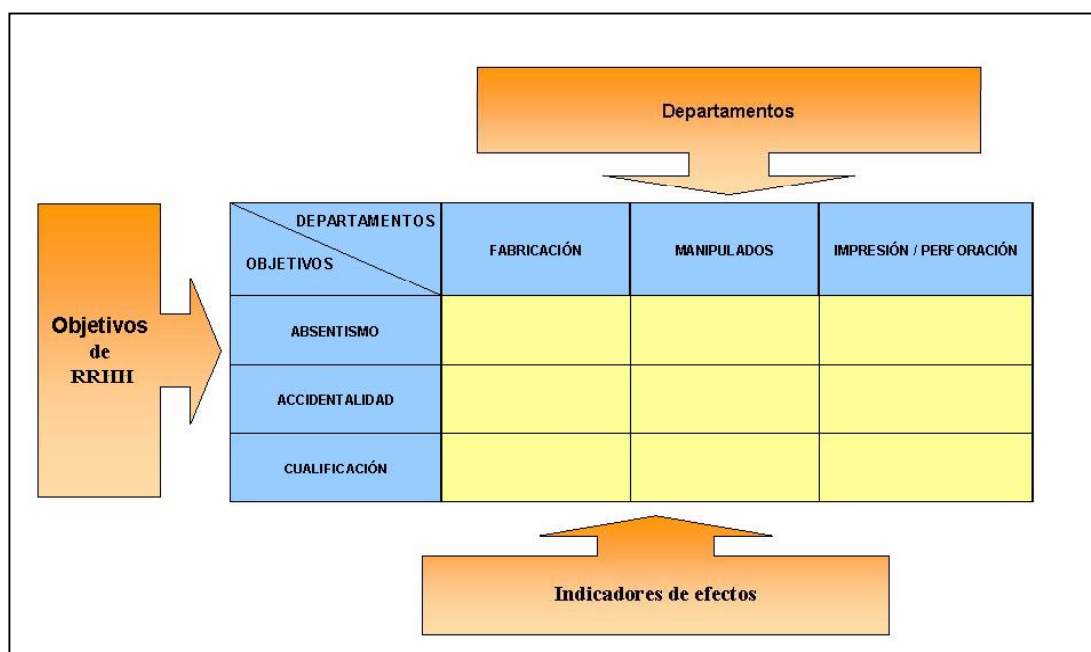


Figura 5.5: Cuadro de Mando de efectos



### 5.3.2.1 Cuadro de mando de causas

#### **Adquisición**

- Absentismo: La finalidad de los indicadores de este cuadrante será la de identificar qué grupos (edad, formación y puesto de trabajo) constituyen un perfil no absentista para buscar una mejor adaptación a la hora de contratar el personal.
- Accidentalidad: La finalidad de los indicadores de este cuadrante es la de identificar qué grupos constituyen un perfil menos propenso a la accidentalidad a la hora de la contratación de personal.
- Cualificación: La finalidad es la de identificar el nivel de capital intelectual que debe contratarse externamente dependiendo del cargo (mando superior, intermedio y base).

#### **Conservación**

- Absentismo: La finalidad es la de identificar el tipo de absentismo que hay actualmente en la empresa así como su duración, cómo se controla y el coste que suponen los días perdidos.
- Accidentalidad: La finalidad es la de identificar el grado de concienciación de seguir las normas de seguridad así como el riesgo de los distintos puestos de trabajo.
- Cualificación: La finalidad es la de indicar qué nivel de contratación interna tiene la empresa ya que un alto grado de contratación interna supone un incremento de promociones y el desarrollo de planes de carrera internos.

#### **Desarrollo**

- Absentismo: De momento no se ha identificado ningún tipo de indicador.
- Accidentalidad: La finalidad es la de indicar cómo la empresa forma a sus trabajadores para minimizar el número de accidentes y obtener una mayor concienciación sobre la prevención de riesgos laborales.
- Cualificación: La finalidad es la de indicar el grado en el que la empresa forma a sus trabajadores y ayuda en su desarrollo profesional.

#### **Retención**

- Absentismo: La finalidad de estos indicadores es mostrar qué hace la empresa para mantener satisfechos a sus empleados y cómo presta atención a sus necesidades.
- Accidentalidad: La finalidad de estos indicadores es mostrar qué hace la empresa para mantener seguros a sus empleados y cómo presta atención a sus necesidades en prevención de riesgos.
- Cualificación: La finalidad de estos indicadores es la de identificar el grado de rotación de personal, su coste y el grado de abandono de personal cualificado.



Una vez identificados los indicadores de causas se prosigue con los indicadores de efecto. Los indicadores de efecto son iguales para cada procesos.

### 5.3.2.2 Cuadro de mando de efectos

#### **Absentismo**

Se miden por la tasa de absentismo que incluye absentismo por enfermedad, accidente, permisos y horas sindicales. Se caracteriza por ser un coste para la empresa y porque el trabajador sigue percibiendo su remuneración ya que su absentismo tiene justificación. Puntualmente nos referiremos al absentismo personal (no retribuido) que debe tender a cero por no estar justificado. Este absentismo incluye faltas de puntualidad, ausencias injustificadas y ausencias por sanción.

#### **Accidentalidad**

Se mide con los índices estandarizados de índice de frecuencia, incidencia, gravedad y duración media que nos permite la comparación con otras firmas del mismo sector.

#### **Cualificación**

Se mide respecto al rendimiento de los trabajadores según su productividad y las mermas, así como los empleados promocionados.

### 5.3.3. Desarrollo del cuadro de mando

#### 5.3.3.1 Indicadores de Adquisición

Los indicadores de la función de adquisición se van a establecer en base a unos análisis de perfil de empleado, de los cuales se extraerán las conclusiones del perfil más absentista, y con más accidentalidad. Una vez establecido el perfil, se formularán unas hipótesis de causa-efecto que permitirán establecer los indicadores, los cuales a su vez van a servir para establecer líneas de actuación y evitar efectos no deseados. La figura 5.6 muestra el esquema del proceso de definición de indicadores.

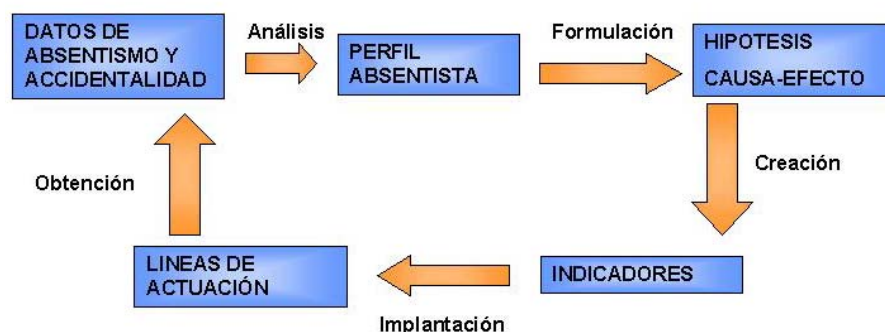


Figura 5.6: Proceso definición indicadores de adquisición



### 5.3.3.2 Indicadores de Desarrollo, Conservación y Retención

Los indicadores de la función de desarrollo, conservación y retención se van a establecer en base a los resultados de los análisis preliminares ( actividad de adquisición), los cuales servirán como indicadores de seguimiento para verificar la hipótesis de causa-efecto, facilitar la toma de decisiones y poder establecer nuevas líneas de actuación. La figura 5.7 refleja el proceso de definición de indicadores.

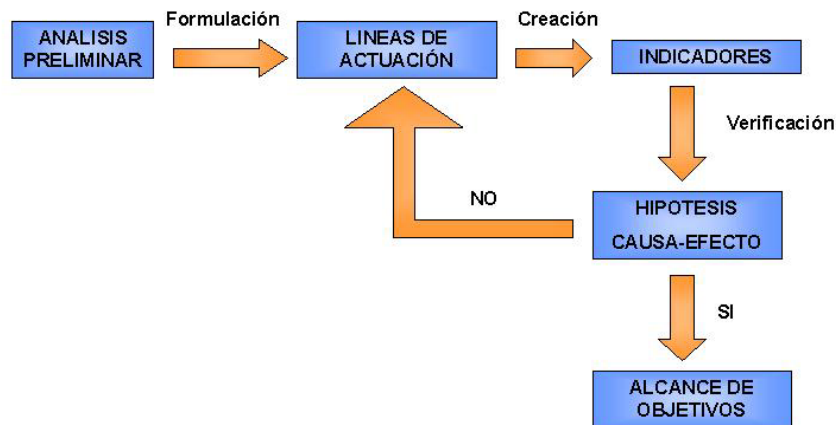


Figura 5.7: Proceso definición indicadores de seguimiento

### 5.3.3.3 Indicadores de efectos

Los indicadores de efectos, en base a los resultados obtenidos por los indicadores de seguimiento y una vez verificadas las hipótesis de causa y efecto, determinarán si se han alcanzado los objetivos o si por lo contrario no se verifican las hipótesis y es necesario un cambio en las líneas de actuación, así como un cambio en los indicadores de seguimiento.

Finalmente los pasos a seguir en el proceso de evaluación del cuadro de mando se presentan en forma de flujo en la figura 5.8:

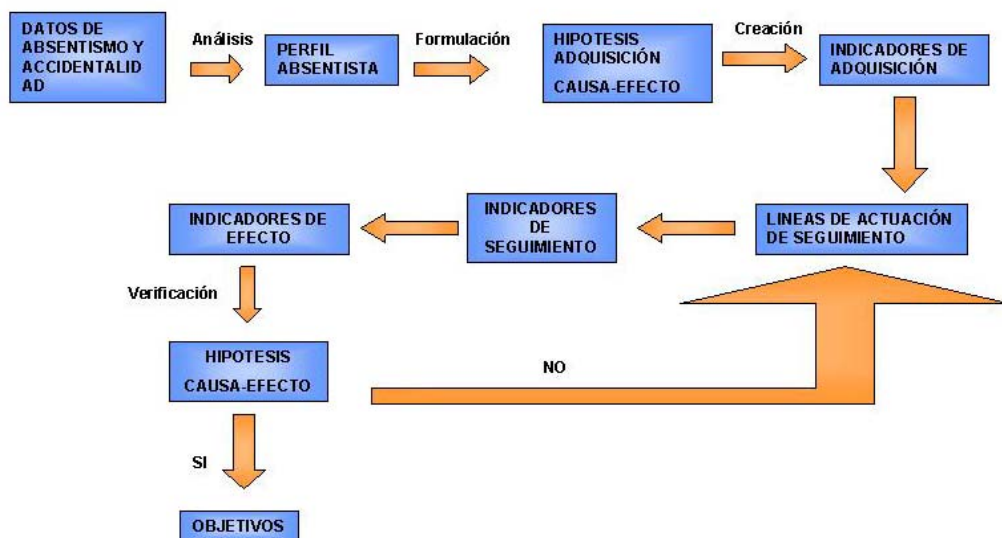


Figura 5.8: Establecimiento de indicadores de efecto



Primero se obtienen todos los datos anuales sobre la edad, el estado civil, la formación y el puesto de trabajo de las personas absentistas con los cuales se obtiene un perfil absentista; también se obtienen los datos de causas de absentismo y turnos para realizar las hipótesis de causa y efecto. Una vez realizado este análisis se crean los indicadores de adquisición.

A partir de los indicadores de adquisición se formulan unas líneas de actuación las cuales servirán para crear los indicadores de seguimiento. Estos indicadores de seguimiento se relacionan con los indicadores de efectos mediante unas hipótesis de causa y efecto

Para verificar las hipótesis de causa y efecto se hará mediante los indicadores de efectos. Si estos verifican las hipótesis se pueden alcanzar los objetivos, sino se ha de volver a formular nuevas líneas de actuación así como los indicadores de seguimiento para obtener los efectos deseados y así alcanzar los objetivos establecidos.

### **5.3.4. Análisis de perfiles y riesgos**

#### *5.3.4.1 Análisis de Absentismo*

Con la edad, el estado civil, la formación y el puesto de trabajo se obtiene un perfil absentista el cual nos determinará qué tipo de empleado no se debe contratar y por el contrario qué perfil busquemos para la contratación.

Las razones de absentismo, turnos de trabajo y día de la semana mostrará la relación entre los grupos críticos y el modo cómo realizan dicho absentismo y a su vez facilitará la formulación de las hipótesis de causa y efecto.

Se va a realizar el análisis para los departamentos objeto de estudio basado en datos del año 2004.

#### **Fabricación**

a) La edad en el departamento de fabricación es un punto crítico ya que el absentismo de corta duración (menos de 18 días) se concentra mayoritariamente en el grupo de menores de 30 años. Con lo que respecta a la larga duración y a la accidentalidad el grupo de mayores de 40 es el grupo más absentista.

b) En lo que respecta al estado civil no se aprecia diferencia entre los empleados casados y los empleados solteros, por lo que se decide no considerar esta diferenciación.

c) Respecto a la formación, se aprecia una relación con la edad, las personas que poseen mayor formación son aquellas más jóvenes.

d) En relación con el puesto de trabajo hay dos puesto de trabajo como es el de conductor de refinados y el de preparador de pastas en los que aparece un nivel crítico de absentismo de corta duración respecto del tamaño del grupo.

Las causas que aparecen en los partes de absentismo se pueden dividir en: enfermedad, retrasos, accidentalidad, visitas médicas y responsabilidades personales.

a) En el caso de enfermedad, en el grupo de menores de 30 años las incidencias son por la tarde pero el día de la semana no es significativo.



- b) Los retrasos sólo los realizan los menores de 30 años y son por la mañana pero no es significativo el día de la semana
- c) Respecto de la accidentalidad los menores de 30 años tienen accidentalidad por la mañana en cambio los mayores de 50 años lo tienen por la tarde.
- d) El grupo de mayores de 50 años realiza un gran número de visitas médicas en relación con el tamaño del grupo.
- e) Finalmente el grupo con mayores responsabilidades familiares son los de 40-50 pero también es a su vez el grupo de mayor tamaño. Los turnos de mañana para los menores de 30 años son más críticos frente a los de noche para el grupo de 50 años.

### **Impresión y Perforado**

- a) Respecto de la edad en el departamento de Impresión y perforación el grupo de mayor impacto por absentismo de corta duración es el de empleados entre 30 y 40 años Con lo que respecta a la larga duración no se disponen de datos significativos y en la accidentalidad el grupo de menores de 30 es el grupo más absentista.
- b) En lo que respecta al estado civil no se aprecia diferencia entre los empleados casados y los empleados solteros.
- c) Respecto a la formación, igual que en fabricación también se aprecia una relación con la edad, las personas que poseen mayor formación son aquellas más jóvenes.
- d) En relación con el puesto de trabajo el puesto de maquinista de impresión resulta crítico en el absentismo de corta duración respecto del tamaño del grupo.  
Las causas que aparecen en los partes de absentismo las podemos dividir en: enfermedad, retrasos, accidentalidad, visitas médicas y responsabilidades personales.
- a) Por enfermedad, en los empleados de 30-40 años las incidencias por absentismo son mayoritariamente por la mañana y con el primer turno después de los 4 días de fiesta.
- b) Todos los retrasos son por la mañana y mayoritariamente en el primer turno. En el caso del grupo 30-40 los retrasos son solo sábados y domingos.
- c) La accidentalidad de mayor duración para los menores de 30 años corresponde al sábado.
- d y e) Las visitas medicas se realizan por la mañana y el grupo de 30-40 resulta crítico sobre su tamaño de grupo tanto en las visitas medicas como en las responsabilidades familiares.

### **Manipulados**

- a) Respecto de la edad en el departamento de Manipulados el grupo de mayor impacto por absentismo de corta duración y en larga duración es el de empleados menores de 40 años.





b) En lo que respecta al estado civil no se aprecia diferencia entre los empleados casados y los empleados solteros.

c) Respecto a la formación, se aprecia una relación con la edad, las personas que poseen mayor formación son aquellas más jóvenes.

d) En relación con el puesto de trabajo, el puesto de bobinador en los que aparece un nivel crítico de absentismo de corta duración respecto del tamaño del grupo.

Las causas que aparecen en los partes de absentismo las podemos dividir en: enfermedad, retrasos, accidentalidad, visitas médicas, responsabilidades familiares y motivos personales (no justificados)

a) La enfermedad en los menores de 30 años se concentra en gran parte en los viernes y sábados. El grupo de 40-50 también resulta crítico.

b) Mayoritariamente los retrasos son realizados por los menores de 40 años y por las mañanas.

c) Los accidentes son mayoritariamente por la mañana y en fin de semana. Los graves (larga duración) son los sábados.

El 57% de los accidentes son por lumbalgia, torceduras y luxaciones.

d) El grupo de menores de 40 no tiene visitas médicas. Estas se encuentran concentradas en mayores de 40 años.

e) Los menores de 40 concentran mayoritariamente las causas familiares en viernes y fin de semana.

f) El grupo de menores de 40 concentra mayoritariamente las causas no justificadas de absentismo.

#### *5.3.4.2 Análisis de riesgos*

Como se ha dicho en el apartado de accidentalidad los riesgos pueden ser físicos o psíquicos derivados a la actividad.

Con lo que respecta a los riesgos físicos, se van a enumerar respecto a los puestos de trabajo (máquinas), ya que se realizan tareas diferentes con diferente maquinaria.

##### *5.3.4.2.1 Riesgos Físicos*

Los puestos de trabajo que se van a analizar son los de bobinadoras, impresión, perforado láser, perforado eléctrico, máquina 3 y 5. Estos se van a separar por: riesgos propios de la máquina, riesgos por entorno de la máquina, riesgos físicos por actividad y riesgos higiénicos por actividad.

- Los riesgos propios de la máquina son aquellas partes de la máquina que puede suponer un riesgo de accidente.



- Los riesgos del entorno son aquellos que aparecen por la posición de la maquinaria, así como la proximidad de desniveles, paso de vehículos, etc...
- Los riesgos físicos por actividad son aquellos debidos a los movimientos que supone la actividad como puede ser sobre esfuerzo por cargas de gran peso.
- Los riesgos higiénicos por actividad son la contaminación acústica y ambiental.

### **Bobinadoras**

- En las bobinadoras como riesgo de la maquina en sí, existe el riesgo de corte por cuchillas y de atrapamiento detrás de la prensa. Como prevención hay una rejilla contracuchillas, si esta se encuentra bajada supone un peligro para el trabajador.
- Como riesgos de entorno aparece la circulación de carretillas cerca de la maquina y la limitación de espacio. Estos riesgos pueden ocasionar caídas y golpes.
- En los riesgos físicos por actividad aparece el de dolor de espalda, brazos y piernas por la acción de dejar la bobina en el palet.
- Por riesgos higiénicos aparecen la contaminación acústica por el ruido excesivo de las maquinas. Aunque para el ruido existe la medida de prevención de llevar cascos, en muchos casos esa medida resulta incomoda a los trabajadores y no la llevan a cabo.

### **Impresión**

- En el departamento de impresión como riesgo de entorno aparece el de suelo resbaladizo por aceite o tinta que puede provocar caídas. También hay limitación de espacio.
- Como riesgos físicos de la actividad están el de sobre esfuerzo en la acción de guardar los rodillos y empujar los rollos, así como el de levantar peso.
- Como riesgos higiénicos por actividad aparecen la inhalación de disolventes, el ruido y el exceso de calor en verano.

### **Perforado láser**

- Como riesgos de la maquinaria aparecen los atrapamientos de las manos en los pisones de las máquinas y el riesgo de corte con cuchillas.
- Como riesgo del entorno aparece la falta de espacio de maniobra.
- Los riesgos físicos por actividad son los dolores de espalda y brazos.
- Finalmente como riesgos higiénicos por actividad está el peligro de la incisión de láser en los ojos.

### **Perforado eléctrico**

- Este puesto tiene riesgo eléctrico y como riesgo físico por la actividad presenta dolores musculares por el levantamiento de laminas con peso medio.
- Los riesgos higiénicos por actividad que comporta este puesto son: el ruido y el polvo del ambiente.

### **Fabricación**

- Este puesto presenta el riesgo de cortes por cuchilla y quemaduras así como atrapamientos.



- Como riesgos del entorno pueden aparecer zonas húmedas con riesgo a resbalar .
- Como riesgos higiénicos aparecen el ruido excesivo y el calor que puede provocar estrés térmico.

#### *5.3.4.2 Riesgos Psíquicos*

Los riesgos psíquicos son aquellas situaciones o estados que dificultan la buena ejecución del trabajo. Un factor común para todas ellas es el sistema de turnos (cambio de turnos), el cual provoca cierta alteración del sueño.

En el 2003 se realizó un estudio basado en una encuesta realizada a los trabajadores con el fin de analizar los factores psico-sociales a los que se encontraban sometidos los trabajadores, pero debido a que gran parte de las respuestas no coinciden con el puesto de trabajo y si con las opiniones individuales, no resulta válido para extraer conclusiones generales. Así pues no se disponen de datos suficientes para enumerar los riesgos psíquicos por puesto de trabajo.

#### *5.3.4.3 Definición de Perfiles*

A partir del análisis preliminar anterior se elaboran los perfiles menos propensos al absentismo. Estos los vamos a separar por departamento:

#### **Fabricación**

El perfil más propenso al absentismo de corta duración, como se ha podido observar es el del grupo menor de 30 años y para el de largo y la accidentalidad tenemos al grupo mayor de 40 por lo que el perfil que se busca es el de mayores de 30 años hasta 40 años.

El estado civil no influye en el absentismo y para minimizar los retrasos conviene que el trabajador viva en un área cercana a la planta.

La formación precisa es FPII, la cual coincide con la formación que presentan los empleados entre 30-40 años.

Por último y debido al número de accidentes por problemas musculares y esfuerzo, es recomendable un empleado de constitución sana y que no practique deportes de riesgo con el fin de evitar accidentes fuera del ámbito de la empresa.

Con este grupo de edad (30-40) también se minimizan, las ausencias por visitas medicas y responsabilidades familiares.

#### **Impresión y perforado**

Debido a que los grupos críticos son los menores de 40 años, como perfil se recomienda empleados entre 40 y 50 años con una formación de FPII y el estado civil resulta indiferente. También es recomendable que el domicilio se encuentre cercano a la planta de fabricación. Con este grupo de edad (40-50) también se minimizan los retrasos por la mañana y las ausencias de sábados y domingos



### **Manipulados**

Para este departamento el perfil que se busca, menos propenso al absentismo, es el de personas a partir de 35 años. La formación requerida es la de FPII, aunque por la edad también resulta aceptable la de FPI.

Debido a los esfuerzos físicos, que aparecen en gran parte de los puestos de trabajo de esta sección, es conveniente que el empleado ofrezca una constitución sana y que no practique deportes de riesgo para evitar, igual que en la sección de fabricación, accidentes fuera del ámbito laboral.

Para el puesto de filigranas es conveniente la adquisición de un personal con una formación mínima de FPI, ya que personas con baja formación sufren una carga mental que no corresponde con el tipo de tarea que realizan.

#### *5.3.4.4 Razones de los perfiles óptimos*

Según el perfil obtenido del análisis preliminar tenemos que la edad tiene una fuerte influencia en el absentismo, por lo que a partir de esto se van a formular una serie de hipótesis divididas por diferentes factores:

### **Factores sociales**

- ◆ Dentro de la sociedad actual, con un nivel bajo de desempleo, las personas menores de 40 años y en especial los menores de 30, no sienten miedo a perder su puesto de trabajo ante la posibilidad de despido por absentismo ya que no poseen responsabilidades como pareja estable, hijos, hipoteca por vivienda, etc....
- ◆ La actividad social de los menores de 30 años (salidas en grupo fines de semana y noches) y el sistema de turnos resulta incompatible, esto provoca que los accidentes ocurran los sábados y domingos debido al poco descanso y también que aumenten los retrasos en la incorporación al trabajo por la mañana.

### **Factores culturales**

- ◆ Los menores de 30 años tienen unos estudios más elevados y pueden estar poco motivados ante el puesto de trabajo.
- ◆ Los mayores de 50 años tienen más accidentalidad debido a que poseen unos estudios más bajos y esto les dificulta asimilar la formación que reciben.
- ◆ Los empleados de mayor edad tienen costumbres que no respetan la normativa de prevención.

### **Factores motivacionales**

- ◆ La rutina diaria puede crear falta de motivación.



### **Factores higiénicos (salud)**

- ◆ Los mayores de 50 años son más propensos a las enfermedades de larga duración.

#### **5.3.5. Líneas de actuación y seguimiento**

Una vez definidos los perfiles (a los que asociamos unos indicadores de adquisición) se procede a formular unas líneas de actuación, de las cuales se realizarán un seguimiento con los indicadores de seguimiento.

Estas líneas de actuación también se realizan bajo unas hipótesis de causa-efecto, es decir, de cada una de las acciones realizadas se espera un efecto que ayude a alcanzar los objetivos del departamento de RRHH. Asimismo las actuaciones corresponden a las causas y los efectos son los resultados finales.

##### *5.3.5.1 Hipótesis para el seguimiento*

Primeramente se formularán las hipótesis y después se procederá a la creación de los indicadores basándose en ellas. Hipótesis de seguimiento:

**Hipótesis 1.** Si se identifica la tipología del absentismo se puede identificar falsas incidencias, es decir, se puede controlar si un empleado engaña a la empresa.

**Hipótesis 2.** Si la duración media de corta duración es muy pequeña frente al total de días significa que los trabajadores realizan muchas incidencias.

**Hipótesis 3.** Si la duración media es larga esto es debido a graves enfermedades o accidentes graves.

**Hipótesis 4.** Si se trabaja en equipo el absentismo es menor debido a la mayor responsabilidad que tiene el empleado frente a sus compañeros.

**Hipótesis 5.** Si el trabajador tiene un entorno molesto: ruido, temperatura, etc... el absentismo es mayor.

**Hipótesis 6.** Si el trabajador trabaja en un entorno en contacto con riesgos: tendrá más accidentalidad.

**Hipótesis 7.** Si se realiza mayor control en el absentismo o la accidentalidad éste se reducirá.

**Hipótesis 8.** Si se realiza más contratación interna los trabajadores estarán más motivados en el trabajo ya que ven posibilidades de desarrollo personal.

**Hipótesis 9.** Una mayor inversión en formación de prevención de riesgos bajará el número de accidentes ya que los empleados se encuentran más concienciados e informados.

**Hipótesis 10.** Si el nivel de satisfacción por formación no es elevado, el curso no aportará los conocimientos necesarios al empleado.



**Hipótesis 11.** Una buena planificación en la formación implica una buena imagen en los empleados y se ve como una buena oportunidad que les brinda la empresa para su desarrollo personal.

**Hipótesis 12.** Si la empresa ofrece beneficios sociales, que mediante las adhesiones, los empleados pueden disfrutar de ventajas, los empleados estarán más motivados y realizarán menos absentismo.

**Hipótesis 13.** Si se ofrecen primas por no-absentismo , los empleados perderán menos días de trabajo

**Hipótesis 14.** Si la empresa atiende las acciones de mejora propuestas en los comunicados de riesgo, los empleados se sentirán más integrados en la empresa.

**Hipótesis 15.** Si se evita el abandono del personal cualificado, mejorará la cualificación total de la empresa.

**Hipótesis 16.** Minimizar el coste de rotación, el coste de contratación y el coste de absentismo hace que se obtengan mayores beneficios financieros.

#### *5.3.5.2 Líneas de Actuación*

A partir de las hipótesis de causa y efecto se proponen 7 líneas de actuación. Los indicadores ofrecerán un seguimiento de ellas con el fin de verificar la causa y efecto.

**ACCIÓN 1:** Para minimizar accidentes derivados del estado físico propio del empleado se propone realizar, dentro del periodo de prueba, una revisión que confirme si el empleado es apto o no para el puesto de trabajo.

**ACCIÓN 2:** Con el fin de minimizar los retrasos y las ausencias sin causa justificada se propone un sistema de avisos ( hasta 3 incidencias ) y a partir de las 3 incidencias una penalización económica.

**ACCIÓN 3:** Para maximizar el uso de medidas preventivas se propone 2 revisiones mensuales ( sin previo aviso) y penalización por el no uso de medidas preventivas. En este caso también se avisará al encargado de la sección.

**ACCIÓN 4:** Con el fin de aumentar la satisfacción de los empleados y así su motivación se propone ofrecerles un paquete de prestaciones sociales.

**ACCIÓN 5:** Para fomentar el desarrollo de los empleados se propone ofrecer una formación multidisciplinar así como un curso de dirección y supervisión para los encargados.

**ACCIÓN 6:** Para evitar accidentes en el puesto de bobinador y teniendo en cuenta que son por esfuerzos musculares se propone, además de adecuar el perfil, instalar un elevador y ampliar el espacio.

**ACCIÓN 7:** Para mejorar las relaciones personales y ajustar los lazos con la empresa se propone mejorar la cantidad de información facilitada y su canalización a través de los mandos hasta los operarios.



### **5.3.6. Definición de los indicadores**

#### *5.3.6.1 Indicadores de Adquisición*

A partir de los perfiles óptimos definidos elaboramos los indicadores de adquisición que permitirán evaluar la idoneidad de estos perfiles:

#### **Fabricación**

##### a) Absentismo

- Impacto de absentismo de corta duración cuya edad es <30.
- Impacto de absentismo de larga duración cuya edad >40.
- Impacto de absentismo cuyo puesto es el de conductor de refinos.
- Impacto de absentismo cuyo puesto es el de preparador de pastas.

##### b) Accidentalidad

- Impacto de accidentalidad cuya edad es 40-50 (días).
- Impacto de accidentalidad cuya edad es >50 (días).
- Impacto de accidentalidad cuya edad es 40-50 (accidentes).
- Impacto de accidentalidad cuya edad es <50 (accidentes).

##### c) Cualificación

La finalidad de los siguientes indicadores es también la de identificar la adquisición de personal cualificado por lugar de trabajo. El coste de contratación medirá el coste que supone adquirir un nuevo empleado.

- Tasa de contratación externa para puestos de mando.
- Tasa de contratación externa para puestos de mando intermedio.
- Tasa de contratación externa puestos base.
- Coste de contratación.

#### **Manipulados**

##### a) Absentismo

- Impacto de absentismo de corta duración cuya edad es <30.
- Impacto de absentismo de larga duración cuya edad <30.



- Impacto de absentismo de corta duración cuya edad está entre 30-40.
- Impacto de absentismo de larga duración cuya edad está entre 30-40.
- Impacto de absentismo de larga cuyo puesto de trabajo es el de filigranas.

b) Accidentalidad

- Impacto de accidentalidad cuya edad es <30 (días).
- Impacto de accidentalidad cuya edad es 30-40(días).
- Impacto de accidentalidad cuya edad es <30 (accidentes).
- Impacto de accidentalidad cuya edad es 30-40 (accidentes).
- Impacto de accidentalidad por puesto de bobinador (accidentes).

c) Cualificación

- Tasa de contratación externa puesto de mando.
- Tasa de contratación externa puesto de mando intermedio.
- Tasa de contratación externa puesto base.
- Coste de contratación

**Impresión y perforación**

a) Absentismo

- Impacto de absentismo de corta duración cuya edad es <30.
- Impacto de absentismo de corta duración cuya edad está entre 30-40.

b) Accidentalidad

- Impacto de accidentalidad cuya edad es <30 (días).
- Impacto de accidentalidad cuya edad es <30 (accidentes).

c) Cualificación

- Tasa de contratación externa puesto de mando.
- Tasa de contratación externa puesto de mando intermedio.
- Tasa de contratación externa puesto base.





### - Coste de contratación

Excepto para las tasas de contratación, para todos los demás indicadores, cada uno de ellos va a constar de tres datos: impacto por días, fracción de personas (personas con absentismo o accidentalidad frente a nº de personas que componen el grupo de edad) y la media de duración por incidencia de absentismo (figura 5.9).

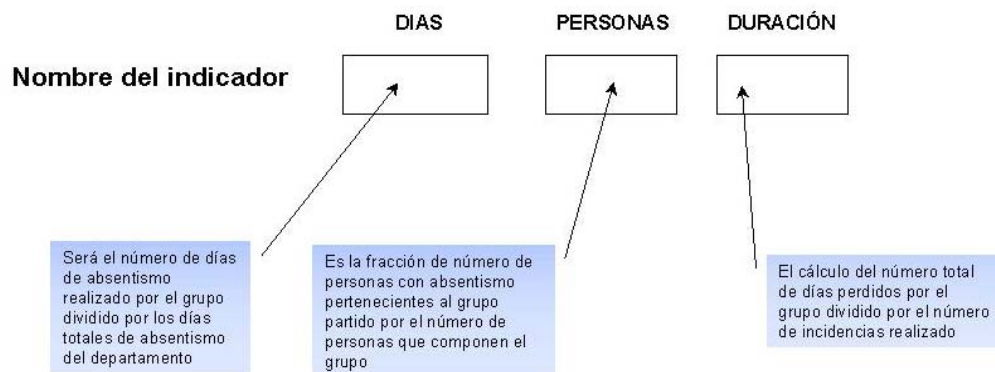


Figura 5.9: Datos del cuadro de indicadores

#### 5.3.6.2 Indicadores de Seguimiento

Ya que los indicadores de seguimiento son iguales para los diferentes departamentos éstos no se van a dividir por departamento sino que se hará por objetivo de la empresa.

#### Absentismo

##### - Absentismo por enfermedad.

Su finalidad es la de reducir el número de días perdidos por enfermedad tomando las medidas correspondientes.

##### - Porcentaje de absentismo por accidente.

Su finalidad es la de reducir el número de días perdidos por accidentalidad tomando las medidas correspondientes.

##### - Porcentaje de absentismo sindical.

Su finalidad es la de Identificar el peso de los días perdidos por reuniones sindicales frente al absentismo total.

##### - Duración media de absentismo de corta duración.

La finalidad es la de realizar benchmarking con otras empresas por la duración del absentismo.

##### - Duración media de absentismo de larga duración.

La finalidad es la de realizar benchmarking con otras empresas por la duración del absentismo.



- Número de avisos por persona por absentismo.

Su finalidad es la de indicar la repercusión de la sanción por absentismo.

- % Trabajadores en equipo.

Su finalidad es la de Identificar si el trabajo en equipo influye directamente en el absentismo.

- % Empleados expuestos a elementos molestos.

Su finalidad es la de identificar si el entorno de trabajo ofrece un ambiente confortable y si esto influye en el absentismo.

- % Coste de días perdidos.

Su finalidad es la de valorar la repercusión financiera de la tasa de absentismo.

- Número de acciones por beneficios sociales.

Su finalidad es la de identificar la aportación por parte de la empresa para ofrecer ventajas personales a sus empleados.

- Número de adhesiones y renovaciones ( a compañías).

Su finalidad es la de cuantificar la aceptación de los beneficios sociales ofrecidos por la empresa.

- % Primas por no-absentismo.

Su finalidad es la de cuantificar el cumplimiento de la asistencia al trabajo.

- Acciones de mejora /comunicados de riesgo.

Su finalidad es la de identificar el grado en el que la empresa presta atención a las necesidades de seguridad de sus empleados.

### **Accidentalidad**

- Ratio de penalización.

Su finalidad es la de indicar el nivel de castigo que supone no cumplir con las normas de seguridad.

- Número de avisos a trabajadores.

Su finalidad es la de indicar el grado de cumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores.

- % Empleados expuestos a riesgos físicos.

Su finalidad es la de dar una visión del riesgo con el cual trabajan los empleados y relacionar entre accidentalidad y riesgo en el trabajo.

- Horas de prevención/total formación.

Su finalidad es la de dar una visión del peso de formación en prevención sobre la formación total

- Coste total de formación PRL.

Su finalidad es la de valorar la repercusión financiera de la formación.



- Porcentaje de asistencia a cursos.

Su finalidad es la de indicar el grado de responsabilidad por parte de los trabajadores frente al aprendizaje sobre la prevención de riesgos

- Número de avisos por no-asistencia /total no-asistencia.

Su finalidad es la de indicar el grado en que la empresa castiga la no-asistencia.

- Nivel de satisfacción de los cursos.

Su finalidad es la de indicar el nivel de satisfacción que supone el curso de formación para los trabajadores.

- Acciones de mejora /comunicados de prevención.

Su finalidad es la de indicar el grado de cumplimiento por parte de la empresa respecto de las quejas de los trabajadores sobre la seguridad y prevención.

### **Cualificación**

- Tasa de contratación interna.

Su finalidad es la de Identificar la adquisición de personal cualificado por lugar de trabajo.

- Inversión en formación.

Peso económico de la formación dada al personal.

- Inversión de formación/personas formadas.

Identificar el coste que supone para la empresa que un empleado reciba formación.

- Acciones de formación realizadas/ acciones previstas .

Indicar la eficiencia en la planificación de los cursos de formación.

- Acciones de formación realizadas/ acciones añadidas .

Indica la eficiencia en la realización de los cursos de formación.

- Porcentaje de asistencia a cursos.

Su finalidad es la de indicar el grado de responsabilidad por parte de los trabajadores frente al aprendizaje.

- Nivel de satisfacción de los cursos .

Su finalidad es la de Indicar el nivel de satisfacción que supone el curso para el empleado.

- Porcentaje de abandonos de personal cualificado

Su finalidad es la de indicar la pérdida de capital intelectual.

- Índice de rotación.

Su finalidad es la de identificar el estancamiento o envejecimiento de una empresa

- Coste de rotación.

Su finalidad es la de identificar el coste de la adquisición de personal cualificado por puesto de trabajo



### 5.3.6.3 Indicadores de Efecto

#### **Absentismo**

- Tasa de absentismo.

Control del índice de absentismo para tomar como referencia de los datos de IPE y las empresas del sector y su minimización.

- Tasa de absentismo legal.

Control del índice de absentismo para tomar como referencia de los datos de IPE y las empresas del sector y su minimización.

- Tasa de absentismo personal.

Control del índice de absentismo para tomar como referencia de los datos de IPE y las empresas del sector y su minimización.

#### **Accidentalidad**

- Índice de frecuencia.

Su finalidad es la de expresar en cifras relativas las características de la accidentalidad y realizar benchmarking

- Índice de incidencias.

Su finalidad es la de expresar en cifras relativas las características de la accidentalidad y realizar benchmarking

- Índice de gravedad.

Su finalidad es la de expresar en cifras relativas las características de la accidentalidad y realizar benchmarking

- Duración media de bajas.

Su finalidad es la de utilizar para cuantificar el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes.

#### **Cualificación**

- % Personal promocionado

Identifica el porcentaje de personal interno promocionado a puestos de mayor responsabilidad.

### 5.3.7. Cuantificación de los indicadores

Una vez diseñado el cuadro de mando se prosigue con la cuantificación de cada uno de los indicadores. Cabe destacar que de algunos de ellos no se dispone de datos, con lo que solo se va a indicar su formulación para posteriores cálculos del mismo.

#### 5.3.7.1 Indicadores de Adquisición



### a) Absentismo

El sistema de control de la empresa permite conocer para cada trabajador las horas de pleno empleo (horas que se deben trabajar), las horas trabajadas, el absentismo no retribuido, el absentismo retribuido, el absentismo por enfermedad, el absentismo por accidente y finalmente el absentismo por reuniones sindicales.

A partir del absentismo individual y agrupando al personal por departamento tendremos los datos para las secciones productivas analizadas. Como disponemos también de la edad de cada persona podemos calcular los impactos de absentismo por edades (tanto para absentismo corto, absentismo largo y accidentalidad)

Para el cálculo de los impactos de corta duración (en días) utilizaremos el porcentaje de personal que supone cada grupo respecto del total de empleados del departamento (**% personal**), este porcentaje supone el peso que debería tener ese grupo frente al total de absentismo.

También utilizaremos el porcentaje de días por cada grupo de edad respecto al total del departamento (**% días corto**). Si comparamos estos 2 datos obtendremos el impacto que supone el absentismo de ese grupo de edad.

$$\text{Impacto de absentismo corto} = \frac{\% \text{ días corto}}{\% \text{ personal}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.1})$$

Para el absentismo de larga duración seguiremos el mismo proceso y el cálculo se realizará de la siguiente manera:

$$\text{Impacto de absentismo largo} = \frac{\% \text{ días largo}}{\% \text{ personal}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.2})$$

### b) Accidentalidad

Finalmente para la accidentalidad haremos dos cálculos el de los días y el del número de accidentes:

$$\text{Impacto días accidentalidad} = \frac{\% \text{ días accidentalidad}}{\% \text{ personal}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.3})$$

$$\text{Impacto número accidentes} = \frac{\% \text{ accidentes}}{\% \text{ personal}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.4})$$

La interpretación de los resultados será tal que si el porcentaje es superior a 100% (igualdad) querrá decir que ese grupo de edad realiza un absentismo superior al que le correspondería si el absentismo se repartiera proporcionalmente por tamaño de grupo. Así cualquier grupo cuyo resultado sea mayor que 100 será un grupo crítico.



Estos impactos como se ha dicho, se calcularán por cada uno de los 4 grupos de edades y para cada uno de los tres departamentos.

Una vez cuantificados los impactos por días , se cuantificará el peso del personal absentista por cada grupo.

$$\text{Impacto de personas} = \frac{\text{número de personas absentistas}}{\text{Número del total de personas del grupo de edad}} \times 100$$

(Ec. 5.5)

Además de los impactos también se calcularán las duraciones media del absentismo de corta duración, larga duración y accidentalidad. Este se calculará de la siguiente manera

$$\text{Duración corta} = \frac{\text{Días de corta duración}}{\text{número de incidencias}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.6})$$

$$\text{Duración larga} = \frac{\text{Días del arga duración}}{\text{número de incidencias}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.7})$$

$$\text{Duración accidentalidad} = \frac{\text{Días de accidentalidad}}{\text{número de incidencias}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.8})$$

En el departamento de manipulados se calculan todos los impactos anteriores pero en vez de dividir las tablas por grupos de edades, se dividen por puestos de trabajo . Así pues los cálculos se realizarán de la misma manera para el puesto de bobinador y el de filigranas.

### c) Cualificación

Para finalizar con los indicadores de adquisición , se realizarán los cálculos de las tasa de contratación y del coste de contratación.

Los indicadores de altas por personal externo por puesto<sup>2</sup> a ocupar se calcularán de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de contratación externa puesto superior} = \frac{\text{Nº altas puesto superior}}{\text{número de altas externas}} \quad (\text{Ec. 5.9})$$

$$\text{Tasa de contratación externa puesto medio} = \frac{\text{Nº altas puesto medio}}{\text{número de altas externas}} \quad (\text{Ec. 5.10})$$

<sup>2</sup> Los puesto superiores son los de jefe de departamento y encargado, los puestos medios son los de bobinadores , maquinistas y los puestos base son los auxiliares.



$$Tasa\ de\ contratación\ externa\ puesto\ base = \frac{N^{\circ}\ altas\ puesto\ base}{número\ de\ altas\ externas}$$

(Ec. 5.11)

Sobre el coste actualmente no se lleva ningún seguimiento ya que no existen datos donde se refleje el número de aspirantes a cada uno de los puestos ofrecidos en el 2004, de tal manera que en el presente proyecto solo se formulará su modo de cálculo a la espera del seguimiento de dichos datos.

El coste se compone del coste de selección y del posterior coste de formación en expuesto de trabajo.

Los tramites de selección son proporcionales al número de aspirantes y al coste empresa del entrevistador. El coste de formación depende de las horas de formación y del coste del formador.

### 5.3.7.2 Indicadores de Seguimiento

#### a) Absentismo

El porcentaje del absentismo por enfermedad y el absentismo por accidente se realizan respecto del absentismo legal, es decir, la suma de los días perdidos con causa justificada.

El cálculo del % absentismo por enfermedad se calcula de la siguiente manera:

$$\%abs.\ por\ enfermedad = \frac{Dias\ por\ enfermedad}{\sum dias\ por\ enfermedad + dias\ retribuidos + dias\ por\ accidente} \times 100$$

(Ec. 5.12)

$$\%abs.\ por\ accidente = \frac{Dias\ por\ accidente}{\sum dias\ por\ enfermedad + dias\ retribuidos + dias\ por\ accidente} \times 100$$

(Ec. 5.13)

En cambio para el porcentaje del absentismo sindical y debido a este tipo de absentismo, para la empresa del presente estudio no es considerado absentismo, se va a calcular su porcentaje respecto de la suma total de días perdidos ( tanto las ausencias con sin justificación como las justificadas)

$$\%absentismo\ sin\ dical = \frac{Dias\ por\ reuniones\ sin\ dicales}{Dias\ totales\ perdidos}$$

(Ec. 5.14)

Para el dato de días medios de duración se hará:

$$D.M.de\ abs\ corta\ duración = \frac{Dias\ totales\ de\ corta\ duración}{Número\ de\ incidencias\ de\ corta\ duración}$$

(Ec. 5.15)



$$D.M \text{ de abs. de l arg a duración} = \frac{\text{Días totales de l arg a duración}}{\text{Número de incidencias de l arg a duración}} \quad (\text{Ec. 5.16})$$

A continuación se calculará el porcentaje de empleados con trabajo en equipo. Se supone que el trabajo en equipo provoca más absentismo, al sentir más apoyo por parte de los compañeros y sentirse menos necesario en el puesto de trabajo.

Debido a que los trabajos en equipo sólo se realizan en la sección de fabricación y en los puestos de maquinista, bobinador de fabricación y ayudante, su cálculo se ha de realizar en base al número de trabajadores que ocupan esos puestos de trabajo.

Los puestos de bobinador, maquinista y ayudantes para las secciones de manipulados y impresión y perforación, no se consideran trabajos en equipo ya que bobinador y maquinista realizan trabajos independientes de los ayudantes, de tal forma, que el ayudante no supone ningún tipo de apoyo.

$$\% \text{trabajadores en equipo} = \frac{\text{Nº de personas con puestosde trabajo en equipo}}{\text{Nº de empleados totales del departamento}} \quad (\text{Ec. 5.17})$$

Respecto a los riesgos se ha consultado a los informes de ECA S.A. En estos informes aparece cada puesto de trabajo con sus respectivos riesgos.

Como elementos molestos se ha considerado el ruido, la temperatura y la iluminación. Los puestos en los que aparecen dichos riesgos son los de: Bobinadores de fabricación, ayudante de fabricación, maquinista de fabricación, maquinista y bobinador láser y maquinista y bobinador eléctrico.

Así pues su cálculo se realiza, cuantificando el número de trabajadores que trabajan en estos puestos de trabajo y se divide por el número de trabajadores totales del departamento.

$$\% \text{trabajadores expuestos a elemntos molestos} = \frac{\text{Nº de personas con puestos exp uestos a elementos molestos}}{\text{Nº de empleados totales del departamento}}$$

(Ec. 5.18)

El indicador de acciones de mejora se basa en los comunicados de riesgo, los cuales son documentos que presentan los empleados al departamento de prevención cuando se considera que es necesaria una acción por parte de la empresa a razón de un defecto de mantenimiento o indicios de riesgos en los puestos de trabajo.

El cálculo de dicho indicador es el siguiente:

$$\% \text{Acciones de mejora} = \frac{\text{Nº acciones de mejora realizadas}}{\text{Nº comunicados de riesgo}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.19})$$

Como se ha indicado al principio, hay algunos indicadores (seguimiento) de los cuales no se disponen de datos para su cuantificación ya que nacen a partir de nuevas líneas de actuación propuestas para un futuro inmediato.





De estos indicadores no se disponen de datos ya que la cuantificación realizada en el presente proyecto es a partir de datos del 2004 y estos indicadores nacen a partir de nuevas líneas de actuación propuestas para un futuro inmediato.

A continuación se va a indicar su formulación para su posterior cuantificación:

- Número de avisos por persona y absentismo

$$N^{\circ} \text{ de avisos por persona} = \frac{N^{\circ} \text{ avisos}}{N^{\circ} \text{ de empleados con avisos}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.20})$$

- Número de acciones por beneficios sociales

*Es el número de ofertas que ofrece la empresa*

- Número de adhesiones por beneficios sociales

*Es el número de adhesiones a las ofertas*

- % Primas por no-absentismo

$$\% \text{ Primas por no absentismo} = (\text{Primas pagadas} / \text{Primas ofrecidas}) \times 100 \quad (\text{Ec. 5.21})$$

Finalmente para acabar con los indicadores sobre el absentismo se va a formular el coste de días perdidos o coste de absentismo,

El coste de absentismo se compone de dos costes: La prestación económica recibida por parte de la empresa más el coste de la alternativa al absentismo.

- El coste técnico por un día perdido se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Coste de un día de absentismo} = \frac{(S.B. + S.S.) - B.R.}{360} \quad (\text{Ec. 5.22})$$

Donde :

S.B. : Salario Bruto

S.S. : Seguridad Social

B.R : Base Reguladora

- Las alternativas del absentismo pueden ser varias y cada una de ellas conlleva un coste determinado (ver figura 5.10).

La ausencia del trabajo implica una falta de producción, a partir de este punto la dirección debe decidir si se produce o se para la producción (dependiendo en gran parte de los pedidos). Si se decide producir se puede hacer por horas extras de otros empleados (coste de horas extras) o con la sustitución del empleado absentista por una contratación temporal. Esta contratación temporal supone diferentes costes ya que primero se ha de realizar una selección, se ha de formar a la persona seleccionada, se



le ha de pagar un salario y, hasta alcanzar una producción óptima y un óptimo de calidad, se pierde rentabilidad en la producción.

Si se escoge la opción de no producir, la pérdida de producción supone también un coste para la empresa (beneficios que se acaban perdiendo, retraso en los pedidos, pérdida de clientes, mala imagen, etc...)

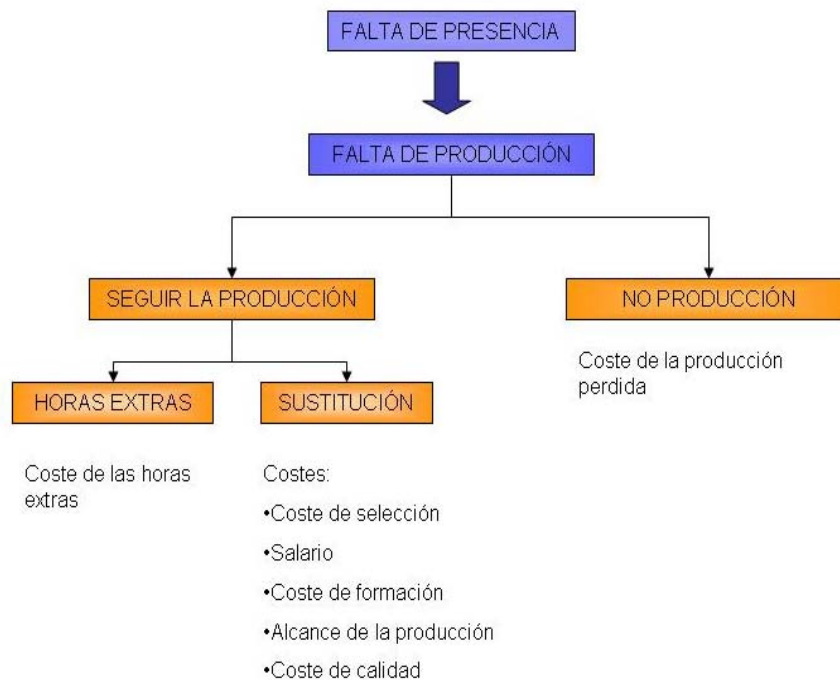


Figura 5.10: Alternativas a la falta de producción.

## b) Accidentalidad

Los datos de riesgos físicos se calculan a partir de los datos de ECA S.A., en los que aparecen riesgos físicos por actividad como las lumbalgias, torceduras, etc. Así pues, siguiendo el informe de ECA S.A. los puestos en los que aparecen dichos riesgos son los de bobinador y ayudante de fabricación, maquinista y ayudante de impresión y el bobinador y maquinista de perforación láser y finalmente maquinista de fabricación.

No se han considerado los riesgos psíquicos ya que para ello sería necesario consultar a cada uno de los trabajadores qué riesgos psíquicos encuentran y actualmente no se dispone de datos fiables de ello.

A partir de aquí se calcula el número de personas que ocupan dichos puestos y se divide por el número total de empleados del departamento.



$$\% \text{trabajadores expuestos a riesgos físicos} = \frac{N^{\circ} \text{ de personas con puestos con riesgos físicos}}{N^{\circ} \text{ de empleados totales del departamento}}$$

(Ec. 5.23)

Los indicadores relacionados con la actividad de desarrollo se basan en la formación recibida sobre prevención de riesgos laborales (PRL), Así pues para su cuantificación ha sido necesario el informe sobre los cursos realizados que controla la empresa de “Fons Formació”.

En la tabla de cursos de formación aparecen los datos del curso (nombre , tipo, horas, personas asistentes , personas convocadas, número de profesores , % encuestado y finalmente la valoración media de cada curso).

Para el cálculo es necesario primero identificar cual/cuales de los cursos realizados son sobre prevención de riesgos laborales y una vez identificados, se suman los costes de “coste del profesor” por horas de formación y el coste por formación por el número de empleados y por las horas de formación.

En este caso, sólo el departamento de Impresión y perforación ha realizado cursos de PRL (2 cursos).

Para calcular el coste del profesor, y debido a que es impartido por el jefe del departamento, dicho coste corresponde al coste empresa del jefe multiplicado por el número de horas del curso.

El coste en formación, el cual corresponde al coste que supone que un trabajador pierda horas de producción para recibir formación, es el coste empresa de la categoría del empleado que recibe dicha formación.

Con todo lo anterior, el coste total de formación de riesgos laborales será :

$$\text{Coste de formación PRL} = \sum_{N^{\circ} \text{ de cursos}} (CP \times HF) + (Num.Asist. \times CEFasis \times HF) \quad (\text{Ec. 5.24})$$

Donde:

CP : Coste del profesor.

HF: Horas de formación de cada curso

Num.Asist: Número de empleados asistentes.

CEFasis: Coste en formación del personal asistente.

Y su porcentaje es el siguiente:

$$\% \text{Coste formación PRL} = \frac{\text{Coste en formación PRL}}{\text{Coste total en formación}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.25})$$

En el caso del porcentaje de asistencia se ha calculado mediante las personas convocadas y las personas asistentes de los cursos identificados como formación en PRL.



$$\% \text{ asistencia} = \frac{\sum N^{\circ} \text{ de personas asistentes}}{N^{\circ} \text{ de personas convocadas}} \quad (\text{Ec. 5.26})$$

### c) Cualificación

El primer indicador de seguimiento que relaciona la cualificación se extrae de las tablas de promociones, altas y cambios de sección.

Para su calculo se tiene en consideración los dos tipos de contratación interna: los cambios de sección y las promociones, de tal manera que , referenciado respecto el número de puestos que han quedado vacantes durante el 2004.

Así pues se obtiene:

$$\text{Tasa de contratación interna} = \frac{N^{\circ} \text{ de personas con cambio de sección o promoción}}{N^{\circ} \text{ de puestos vacantes}} \quad (\text{Ec. 5.27})$$

La inversión en formación es el coste total de todos los cursos realizados en el periodo del 2004.

Si el anterior indicador lo dividimos por el número de personas formadas, obtenemos el valor del gasto que tiene la empresa por trabajador formado.

$$\text{Inversión en formación} = \frac{\text{Coste total de formación}}{N^{\circ} \text{ de personas formadas}} \quad (\text{Ec. 5.28})$$

Existen dos tipos de cursos respecto de su planificación: planificados (plan) y los añadidos.

Al inicio del año hace una propuesta de los cursos que se quieren impartir durante el año (planificados), los cuales pueden ser o no realizados . Hay otros cursos que se creen necesarios pero han sido propuestos fuera del plazo de entrega de propuestas; a estos se les denomina añadidos.

Con los dos siguientes indicadores lo que se pretende medir es la calidad en la planificación de los cursos. Así pues se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Cursos realizados respecto planificados} = \frac{N^{\circ} \text{ de cursos realizados ( planificados )}}{N^{\circ} \text{ de cursos planificados}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.29})$$

$$\text{Cursos realizados respecto añadidos} = \frac{N^{\circ} \text{ de cursos realizados ( añadidos )}}{N^{\circ} \text{ de cursos añadidos}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.30})$$

Finalmente tenemos los indicadores que relacionan la actividad de retención.

El primero de ellos es el porcentaje de abandono del personal cualificado y para determinar dicho indicador se ha utilizado la tabla de bajas, en la cual aparecen las personas con baja , el mes de inicio de la baja y el tipo de baja. Cabe destacar que personal cualificado es aquel con



estudios de bachillerato o superior o que cuyo puesto de trabajo es el de mando superior.

$$\% \text{ Abandonos de personal cualificado} = \frac{N^{\circ} \text{ bajas de personal cualificado}}{N^{\circ} \text{ total del personal}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.31})$$

En segundo indicador es el de índice de rotación. Este se calcula mediante las tablas de promociones, altas, cambio de sección y bajas y de ellas se extrae la información para realizar el siguiente cálculo:

$$\text{Índice de rotación} = \frac{\text{Puestos vacantes cubiertos}}{N^{\circ} \text{ total de empleados al inicio del año}} \quad (\text{Ec. 5.32})$$

Por último, y para acabar con los indicadores de seguimiento, aparece el coste de rotación, el cual no se puede cuantificar ya que no se disponen de datos.

Este resulta la suma del coste de contratación más el coste que suponen los trámites administrativos de las bajas e indemnización si es necesaria.

### 5.3.7.3 Indicadores de Efectos

#### a) Absentismo

Los indicadores de absentismo para el cuadro de efectos se han extraído de la tabla de tasas de absentismo.

En primer lugar se calcula tasa de absentismo que incluye todo tipo de ausencias, sea por enfermedad, por reuniones sindicales, por accidente, etc.. Con este indicador es posible realizar benchmarking ya que es un indicador fácil de cuantificar y que la mayoría de empresas calculan.

Este se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de absentismo} = \frac{\text{Total de días perdidos}}{\text{Total de días de pleno empleo}} \quad (\text{Ec. 5.33})$$

Como ya se ha mencionado, existen dos tipos de absentismo: el legal (causas justificadas) y el personal (causas injustificadas). Así hay los indicadores:

$$\text{Total de días perdidos} = N_{\text{retrib}} + R_{\text{trib}} + ENF + ACC + SIND \quad (\text{Ec. 5.34})$$

$$\% \text{ Absentismo legal} = \frac{R_{\text{trib}} + ENF + ACC}{\text{Total de días perdidos}} \quad (\text{Ec. 5.35})$$

$$\% \text{ Absentismo legal} = \frac{N_{\text{retrib.}}}{\text{Total de días perdidos}} \quad (\text{Ec. 5.36})$$



Donde:

Nretrib. :	Días no retribuidos
Retrib. :	Días retribuidos
ENF:	Días por enfermedad
ACC:	Días por accidentalidad
SIND:	Días por dedicación sindical

#### b) Accidentalidad

Mediante los índices estadísticos que aparecen a continuación se permite expresar en cifras relativas las características de accidentalidad de las secciones de la empresa, facilitando unos valores útiles que permiten comparar la empresa con otras empresas.

##### - Índice de frecuencia

$$I.F = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}} \times 10^6 \quad (\text{Ec. 5.37})$$

##### - Índice de gravedad (I.G.)

Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Se calcula mediante la expresión:

$$I.G = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}} \times 10^3 \quad (\text{Ec. 5.38})$$

En las jornadas perdidas deben contabilizarse exclusivamente los días laborables.

##### - Índice de Incidencia (I.I.)

Representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas.

$$I.I = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de trabajadores}} \times 10^3 \quad (\text{Ec. 5.39})$$

Este índice es utilizado cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas.

##### - Índice de Duración Media (D.M.)

Se utiliza para cuantificar el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes.

$$D.M = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{N^{\circ} \text{ de accidentes}} \quad (\text{Ec. 5.40})$$

#### c) Cualificación



Para la cualificación utilizaremos un indicador que refleja el personal promocionado respecto el total de plantilla.

$$\% \text{Promocionados} = \frac{\text{Número de promocionados}}{\text{Nº total de empleados}} \times 100 \quad (\text{Ec. 5.41})$$

### **5.3.8. Cuadro de indicadores**

Una vez definidos y cuantificados los indicadores se disponen en un cuadro de mando según el esquema definido en el apartado 5.3.2 (ver tablas 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4).

#### *5.3.8.1 Departamento de fabricación*



	ADQUISICIÓN			CONSERVACIÓN		DESARROLLO		RETENCIÓN		
ABSENTISMO		DÍAS	PERSONAS	DURACIÓN						
	Abs corta duración por empleado cuya edad es < 30	214,80%	11/11	3,7	% absentismo por enfermedad	85,20%	Número de acciones por beneficios sociales	NEW	Nº de acciones de mejora/ comunicados de riesgo	78,05%
	Abs larga duración por empleado cuya edad es 40-50	118,10%	4/21	117,75	% absentismo por accidente	8,44%	Nº adhesiones y renovaciones	NEW		
	Abs larga duración por empleado cuya edad es >50	129,00%	5/15	73,88	% absentismo sindical	3,83%	%Primas por absentismo	no-NEW		
	Abs corta duración por conductor de refinos	221,20%	4/5	2,89	Duración media de absentismo de corta duración	2,69				
	Abs corta duración preparador de pastas	130,50%	4/5	2,1	Duración media de absentismo de larga duración	93,36				
					Número de avisos por persona con absentismo	NEW				
					Nº de trabajadores con trabajo en equipo	67,79%				
					Nº de trabajadores expuestos a elementos molestos	67,69%				
					Coste de días perdidos	N.D				
ACCIDENTALIDAD	Accidentalidad por empleado cuya edad es 40-50	191,90%	2/21	17	Ratio de penalización	NEW	Coste formación de prevención / total formación	0%	Nº de mejoras realizadas/ comunicados prevención	81%
	Accidentalidad por empleado cuya edad >50 (accidentes)	99,40%	2/15	15	Número de avisos de trabajadores	NEW	Coste formación PRL	0		
	Accidentalidad por empleado cuya edad <30(accidentes)	143,50%			Nº de trabajadores expuestos a riesgos físicos	67,79%	% Asistencia a los cursos	0,00%		
	Accidentalidad por empleado cuya edad >50(accidentes)	109,10%					Nº avisos por no asistencia/total no asistencia	NEW		
							Nivel de satisfacción de los cursos	N.D		
CUALIFICACIÓN	Tasa de contratación externa puesto mando superior	0,00%			Tasa de contratación interna	22,00%	Inversión total de formación	11.621	% Abandonos de personal cualificado	34%
	Tasa de contratación externa puesto intermedio	0,00%					Inversión en formación/ personas formadas	207,510	Índice de rotación	10,16%
	Tasa de contratación externa puesto base	0,00%					Acciones de formación realizadas/ acciones previstas	50,00%	Coste de rotación	N.D
	Coste de contratación	N.D					Acciones de formación realizadas/ acciones añadidas	100,00%		
							Índice de asistencia	100%		
							Nivel medio de satisfacción de los cursos	6,76		

Tabla 5.1: Cuadro de mando de indicadores de causa, dpto. de Fabricación





## 5.3.8.2 Departamento de Manipulados

ADQUISICIÓN					CONSERVACIÓN		DESARROLLO		RETENCIÓN	
ABSENTISMO		DIAS	PERSONAS	DURACIÓN						
	Abs corta duración por empleado cuya edad es < 30	115,30%	25/27	3,03	% absentismo por enfermedad	69,18%	Número de acciones por beneficios sociales	NEW	Nº de acciones de mejora/ comunicados de riesgo	85,00%
	Abs corta duración por empleado cuya edad es 30-40	104,70%	29/36	2,78	% absentismo por accidente	18,21%	Nº adhesiones y renovaciones	NEW		
	Abs larga duración por empleado cuya edad es <30	129,00%	7/27	37,08	% absentismo sindical	9,95%	%Primas por absentismo	NEW		
	Abs larga duración por empleado cuya edad es 30-40	49,20%	4/36	41,9	Duración media de absentismo de corta duración	2,72				
	Abs larga duración por filigranas	387,40%	2/7	72,26	Duración media de absentismo de larga duración	45,64				
					Número de avisos por persona con absentismo	New				
					Nº de trabajadores con trabajo en equipo	0,00%				
					Nº de trabajadores expuestos a elementos molestos	75,00%				
					Coste de días perdidos	N.D				
ACCIDENTALIDAD	Accidentalidad por empleado cuya edad es <30	225,60%	9/27	12,82	Ratio de penalización	NEW	Coste formación de prevención / total formación	0	Nº de mejoras realizadas/ comunicados prevención	67%
	Accidentalidad por empleado cuya edad 30-40	39,60%	4/36	8,25	Número de avisos de trabajadores	NEW	Coste formación PRL	0		
	Accidentalidad por bobinador	140,10%	14/62	13,4	Nº de trabajadores expuestos a riesgos físicos	75,00%	% Asistencia a los cursos	N.D		
	Accidentalidad por empleado cuya edad <30(accidentes)	213,30%					Nº avisos por no asistencia/total no asistencia	NEW		
	Accidentalidad por empleado cuya edad 30-40(accidentes)	58,20%					Nivel de satisfacción de los cursos	N.D		
CUALIFICACIÓN	Tasa de contratación externa puesto mando superior	0,00%			Tasa de contratación interna	12,50%	Inversión total de formación	8.688,33	% Abandonos de personal cualificado	4%
	Tasa de contratación externa puesto intermedio	7,41%					Inversión en formación/ personas formadas	61,60	Indice de rotación	8,98%
	Tasa de contratación externa puesto base	0,00%					Acciones de formación realizadas/ acciones previstas	67,00%	Coste de rotación	N.D
	Coste de contratación	N.D					Acciones de formación realizadas/ acciones añadidas	N.D		
							Indice de asistencia	68		
							Nivel medio de satisfacción de los cursos	6,91		

Tabla 5.2: Cuadro de mando de indicadores de causa, dpto. de Manipulados



### 5.3.8.3 Departamento de Impresión y Perforado

	ADQUISICIÓN			CONSERVACIÓN		DESARROLLO		RETENCIÓN		
ABSENTISMO		DÍAS	PERSONAS	DURACIÓN						
	Abs corta duración por empleado cuya edad es < 30	99,10%	20/26	2,56	% absentismo por enfermedad	57,48%	Número de acciones por beneficios sociales	NEW	Nº de acciones de mejora/ comunicados de riesgo	60,00%
	Abs corta duración por empleado cuya edad es < 30	153,50%	13/15	2,6	% absentismo por accidente	15,38%	Nº adhesiones y renovaciones	NEW		
					% absentismo sindical	21,79%	%Primas por absentismo	NEW		
					Duración media de absentismo de corta duración	2,4				
					Duración media de absentismo de larga duración	53				
					Número de avisos por persona con absentismo	NEW				
					Nº de trabajadores con trabajo en equipo	0,00%				
					Nº de trabajadores expuestos a elementos molestos	30,00%				
					Coste de días perdidos	N.D				
ACCIDENTALIDAD	Accidentalidad por empleado cuya edad es <30	152,40%	4/26	11,25	Ratio de penalización	NEW	Coste formación de prevención / total formación	75,7	Nº de mejoras realizadas/ comunicados prevención	75%
	Accidentalidad por empleado cuya edad <30(accidentes)	181,50%			Número de avisos de trabajadores	NEW	Coste formación PRL	1161,6		
					Nº de trabajadores expuestos a riesgos físicos	74,57%	% Asistencia a los cursos	27,00%		
							Nº avisos por no_asistencia/total no asistencia	NEW		
							Nivel de satisfacción de los cursos	7,1		
CUALIFICACIÓN	Tasa de contratación externa puesto mando superior	0,00%			Tasa de contratación interna	12,50%	Inversión total de formación	1.532,70	% Abandonos de personal cualificado	3,38
	Tasa de contratación externa puesto intermedio	3,70%					Inversión en formación/ personas formadas	95,79	Índice de rotación	3,38%
	Tasa de contratación externa puesto base	0,00%					Acciones de formación realizadas/ acciones previstas	60%	Coste de rotación	N.D
	Coste de contratación	N.D					Acciones de formación realizadas/ acciones añadidas	N.D		
							Índice de asistencia	27%		
							Nivel medio de satisfacción de los cursos	7,57		

Tabla 5.3: Cuadro de mando de indicadores de causa, dpto. de Impresión y Perforado



## 5.3.8.4 Cuadro de Mando de Efectos

CUADRO DE EFECTOS	FABRICACIÓN	MANIPULADOS	IMPRESIÓN Y PERFORACIÓN
ABSENTISMO	Tasa de absentismo 12,44	Tasa de absentismo 7,65%	Tasa de absentismo 4,21
	% absentismo legal 96,02%	% absentismo legal 87,15%	% absentismo legal 76,09%
	% absentismo personal 0,15%	% absentismo personal 2,90%	% absentismo personal 2,12%
ACCIDENTALIDAD	Indice de frecuencia 147,64	Indice de frecuencia 138,29	Indice de frecuencia 33,81
	Indice de Incidencias 214,29	Indice de Incidencias 202,25	Indice de Incidencias 5,72
	Indice de gravedad 2,23	Indice de gravedad 1,58	Indice de gravedad 0,48
	Duración media de bajas 15,08	Duración media de bajas 11,44	Duración media de bajas 14,33
CUALIFICACIÓN	% empleados promocionados 5,08%	% empleados promocionados 0,00%	% empleados promocionados 0,00%

Tabla 5.4: Cuadro de mando de indicadores de efecto





## 6. Resultados obtenidos

### 6.1. Benchmarking

#### 6.1.1. Comparativa con el sector

Una vez se tienen los datos de la Compañía, hemos de poder compararlos con los de otras empresas similares para poder situar los valores en un entorno económico más amplio.

La tabla inferior (figura 6.1) muestra la situación de las 10 empresas con menor absentismo del sector papelerero durante 2002 y 2003 según una encuesta elaborada por Aspapel:

ENCUESTA 2002							Valor 2001
EMPRESA	Ciudad	Provincia	Zona	% abs retrib	% abs no retrib	% total	
Papelera Navarra	Sangüesa	Navarra	Vasco-Navarra	3,93	0,5	4,43	4,7
Reno de Medici	Almazan	Soria	Resto España	4,74	-	4,74	2,94
Alier	Roselló	Lerida	Cataluña	5,22	-	5,22	NEW
Saica	S.Juan de la Peña	Zaragoza	Resto España	5,19	0,13	5,32	NEW
Torraspapel	Sarrià de Ter	Gerona	Cataluña	5,35	-	5,35	5,52
Torraspapel	Motril	Granada	Andalucía	5,53	-	5,35	NEW
Torraspapel	La Montañanesa	Zaragoza	Resto España	5,69	-	5,69	5,45
Celesa	Tortosa	Tarragona	Cataluña	5,93	0,15	6,08	5,01
Miquel y Costas y Miquel	Mislata	Valencia	Resto de España	6,69	0,32	7,01	NEW
Smurfit Munksjö Paper	Tolosa	Guipuzcoa	Vasco-Navarra	6,86	0,21	7,07	NEW
ENCUESTA 2003							Valor 2002
EMPRESA	Ciudad	Provincia	Zona	% abs retrib	% abs no retrib	% total	
Enri 200	Flasa	Girona	Cataluña	2,28	-	2,28	NEW
Reno de Medici	Almazan	Soria	Resto de España	2,99	-	2,99	4,74
Smurfit Navarra	Sangüesa	Navarra	Vasco-Navarra	4,8	-	4,8	NEW
Torraspapel	Motril	Granada	Andalucía	5,07	-	5,07	5,53
Torraspapel	La Montañanesa	Zaragoza	Resto de España	5,48	-	5,48	5,69
Torraspapel	Sarrià de Ter	Gerona	Cataluña	5,56	-	5,56	5,35
Celesa	Tortosa	Tarragona	Cataluña	6,39	-	6,39	6,08
Alier	Roselló	Lérida	Cataluña	6,54	-	6,54	5,22
Miquel y Costas	Barcelona	Barcelona	Cataluña	6,75	-	6,75	NEW
Clariana	Villareal	Castellón	Resto de España	6,81	-	6,81	5,42

Figura 6.1: Cuadro empresas menor absentismo



La fábrica analizada aparece en el año 2003 como una de las 10 fábricas con menor absentismo. Si bien el comparativo de datos puede siempre tener alguna desviación dependiendo de las interpretaciones particulares de las empresas que han respondido a la encuesta, no deja de ser un punto de referencia válido.

Esta comparación permite valorar que, si bien el absentismo debe seguir siendo un objetivo a mejorar, no debe considerarse la situación como mala en términos relativos.

Respecto a la accidentalidad las referencias que hay del sector son del año 2003 (figura 6.2):

	Sector	Empresa
Indice de incidencia	77,2	133,4
Indice de frecuencia	122,6	79,5
Indice de gravedad	1,2	1,2
Duración media de bajas	29,1	13,2

Figura 6.2: Comparativo de accidentalidad

La comparación muestra que el número de accidentes es más bajo respecto a las horas trabajadas (índice de frecuencia), que son menos graves pues la duración de las bajas es menor (índice de gravedad y duración media) pero que es elevado si lo referenciamos al número de trabajadores.

### 6.1.2. Benchmarking selectivo

Con objeto de seguir profundizando en los resultados del análisis segmentado, se convoca una reunión con otras tres empresas papeleras de gran relevancia.

Durante la presentación inicial a la reunión se ha realizado una introducción al absentismo y se han expuesto los datos globales del 2004 que han servido de referencia de comparación.

Posteriormente se han presentado los resultados de un estudio de absentismo y accidentalidad que la empresa ha llevado a cabo en una de sus plantas.

El estudio analiza el absentismo por enfermedad y accidentalidad en función de la edad, formación y puesto de trabajo. Se presentan los cuadros resumen en los que aparece el impacto realizado por los subgrupos de edad, formación y puesto de trabajo. Ello permite identificar aquellos grupos que aportan un mayor impacto en temas de absentismo y accidentalidad.

La conclusión final de la presentación es:

- En el absentismo la edad es crucial y la accidentalidad depende más del puesto de trabajo.
- Si separamos absentismo de corta duración (<18 días laborales) tenemos como grupo crítico a los menores de 30 años
- En la larga duración ( $\geq 18$  días laborales) tenemos dos grupos destacables: los menores de 40 años con una tipología de absentismo psíquica (depresiones) y un grupo de mayores de 40 años con una tipología de enfermedades debidas a la edad.



Veamos los puntos clave de la reunión:

#### *6.1.2.1. Puntos clave generales*

##### **Índices**

Los índices de absentismo por enfermedad y accidentalidad se encuentran alrededor de un 7% en gran parte de las plantas de las empresas presentes y es un índice en alza desde el año 2001.

Si bien se ve la accidentalidad como un índice “acotable”, no existe la misma sensación respecto al absentismo por enfermedad.

##### **Mandos intermedios con la prioridad de la producción.**

Existe una problemática con los mandos intermedios los cuales dan prioridad a la producción y no a las personas. Ello hace que se descuide la comunicación y la motivación a los empleados (aunque también se reconoce la escasa motivación de algunos puestos de trabajo muy repetitivos).

##### **Horas sindicales**

En gran parte de las empresas papeleras se utilizan la totalidad de las horas sindicales con alguna excepción.

#### *6.1.2.2. Puntos clave absentismo*

##### **Complemento IT**

No queda constatado que recortar el complemento de IT en función del absentismo de la planta sea un medio efectivo para mejorar el mismo.

##### **Incentivos**

El sistema de incentivos a corto plazo puede ayudar pero no resulta efectivo a largo plazo.

##### **Absentismo como fenómeno social**

El absentismo es un fenómeno social: Norte América presenta índices más bajos y la sociedad finlandesa presenta índices más elevados. En general cuanto más socializado está un país existe mayor tasa de absentismo.

##### **Absentismo en mayores de 60 años**

Se dispara el absentismo en los mayores de 60 años.

##### **Inmigración**

Si bien el trabajo a turnos parece destinado a nutrirse de personas emigradas a nuestro país, existe cierto recelo hacia el rendimiento de estos nuevos colectivos.



### 6.1.2.2. *Puntos clave accidentalidad*

#### **Control como método para evitar la picaresca**

En la mayoría de las empresas se realiza un parte para cualquier tipo de accidente o incidente llegando este al nivel de jefes, lo cual sirve de control y mentalización para evitar picaresca. Indicar siempre causas y medidas correctoras para evitar la repetición.

Parecería conveniente forzar la entrega de las bajas por enfermedad a la dirección (bien de fábrica o bien de personal) para así transmitir la importancia que tiene el absentismo.

#### **Responsable de prevención**

El responsable de prevención debe intervenir directamente en el análisis del incidente o accidente.

#### **Sistema médico en la empresa**

Se propone como buena solución la presencia del medico en la empresa. No parece constatable que traspasar la gestión de IT a las mutuas conlleve una mejora de dicha gestión.

#### **Bajada de categoría y sueldo**

En alguna de las empresas se propone bajar el sueldo si la persona no es apta físicamente para trabajar en su puesto de trabajo (artículo 8.2)

La conclusión general es que el tema del absentismo es una problemática en la que se encuentran todas la empresas y su solución es difícil ante el amparo legal de las bajas y la escasa concienciación de los trabajadores respecto a sus consecuencias.

Los tres aspectos interrelacionados en los que la empresa puede incidir para evitar absentismo son en los de mejorar la comunicación entre empleado-mando-dirección, mentalizar a los mandos intermedios de la importancia de las personas y no exclusivamente de la producción y mentalizar a los empleados de la empresa de la problemática del absentismo y del gasto que supone para la empresa.

Parece interesante cuantificar el coste del absentismo como ayuda para sensibilizar a la organización.

Existe unanimidad en correlacionar absentismo y clima laboral. En este sentido se intentará buscar una cuantificación de esta relación en alguna empresa que realiza encuestas de clima laboral en sus plantas.





## 6.2. Auditoría de funcionamiento

Tras un año trabajando el departamento de RR.HH. con los objetivos aquí definidos, elaborando procedimientos e impulsando el seguimiento de los datos y la actuación de los responsables de línea se realiza una auditoría externa.

El contenido de la auditoría (figura 6.3) buscaba chequear las políticas y procedimientos definidos por RR.HH., así como la implicación de los responsables de línea de los siguientes contenidos:

1. LINEAS ESTRATEGICAS DE RR.HH.	
2. POLITICAS DE CAPTACION E INTEGRACION	2.1 CATALOGO DE PUESTOS DE TRABAJO 2.2 POLITICAS DE CAPTACION 2.3 POLITICAS DE INTEGRACION
3. POLITICAS DE DESARROLLO Y FORMACION	3.1 POLITICAS DE CAPACITACION PROFESIONAL 3.2 PLANES DE CARRERA
4. POLITICAS DE MANTENIMIENTO	
5. POLITICAS DE EVALUACION Y CONTROL	5.1 POLITICAS DE SANCIONES 5.2 CONTROL DE PRESENCIA 5.3 ABSENTISMO 5.4 HORAS EXTRAS 5.5 POLITICAS DE EVALUACION DEL RENDIMIENTO PROFESIONAL

Figura 6.3: Contenido de la auditoría

Se evalúa para cada punto:

- Conocimiento de cada tema concreto
- Actuación(es) realizada(s) respecto a cada punto
- Verificación de los resultados obtenidos por cada acción implementada

La actuación excelente quedaría reflejada por el gráfico de la figura 6.4:



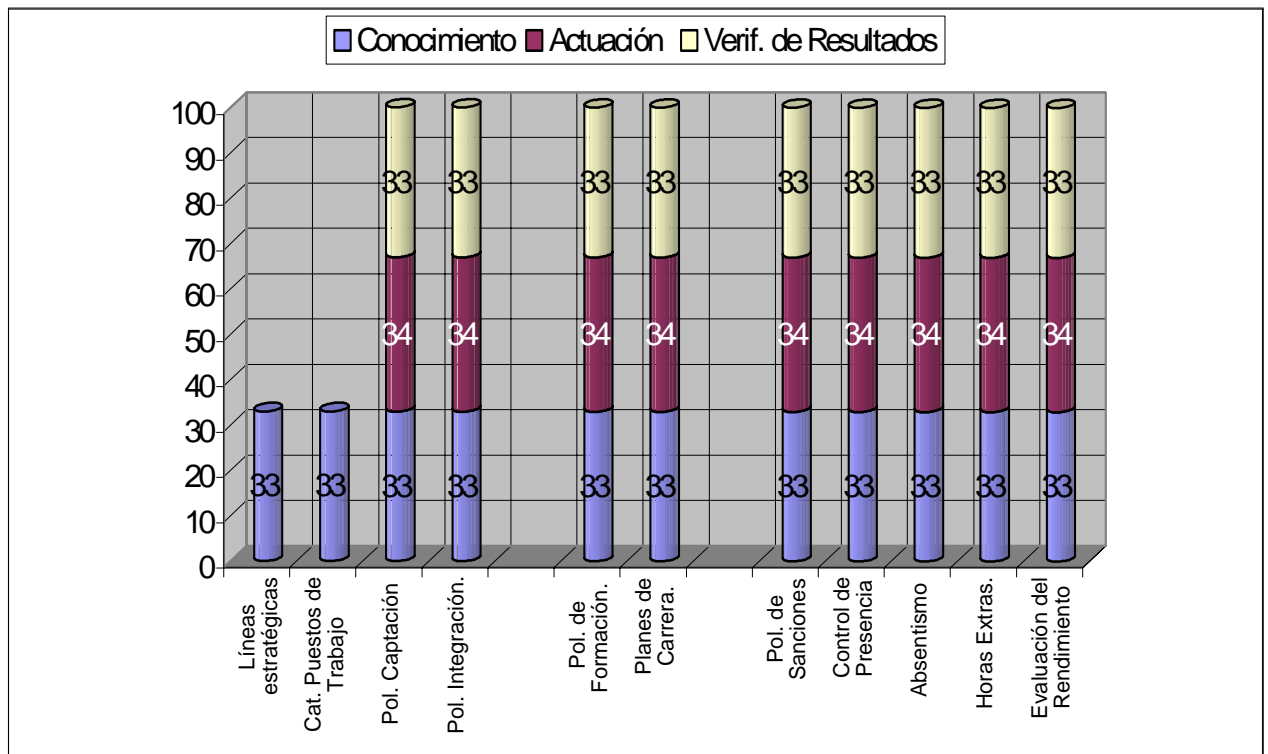


Figura 6.4: Evaluación excelente

El resultado general de la fábrica fue el de la figura 6.5:

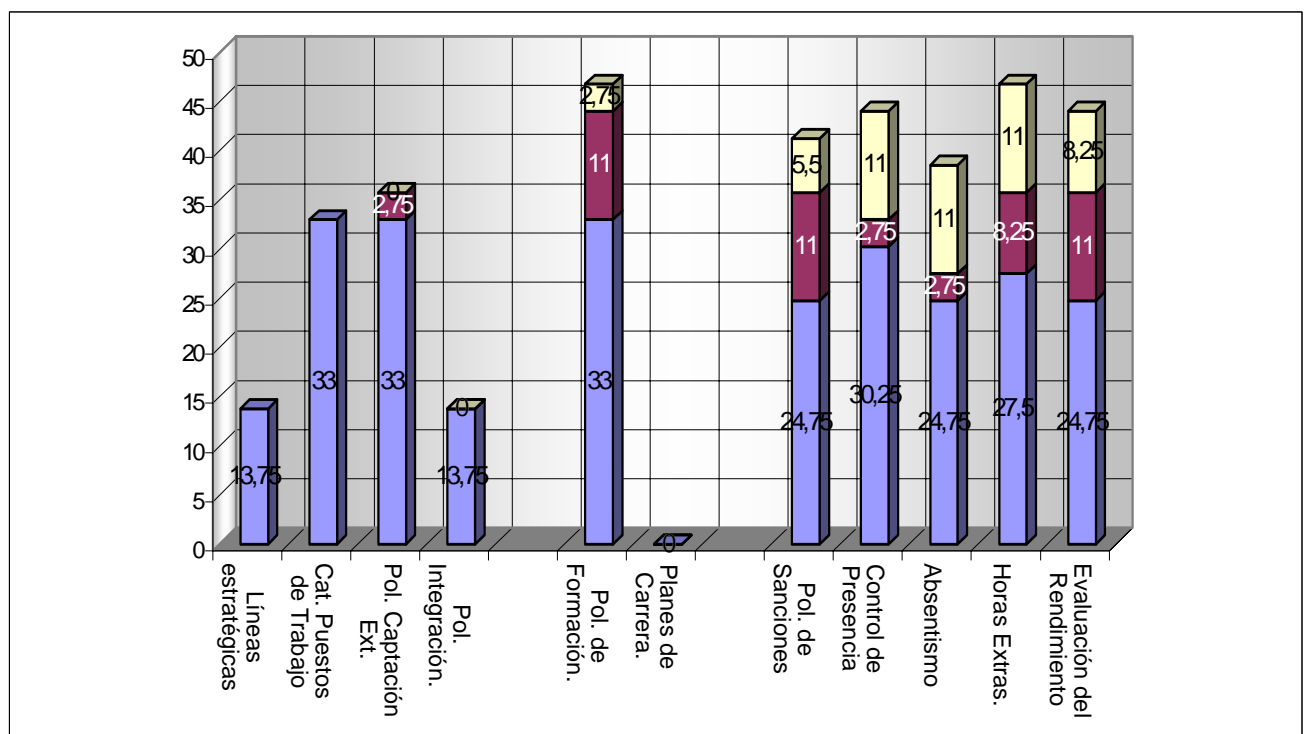


Figura 6.5: Resultado auditoría de fábrica



En el detalle por sección de producción tendremos:

a) Fabricación (figura 6.6)

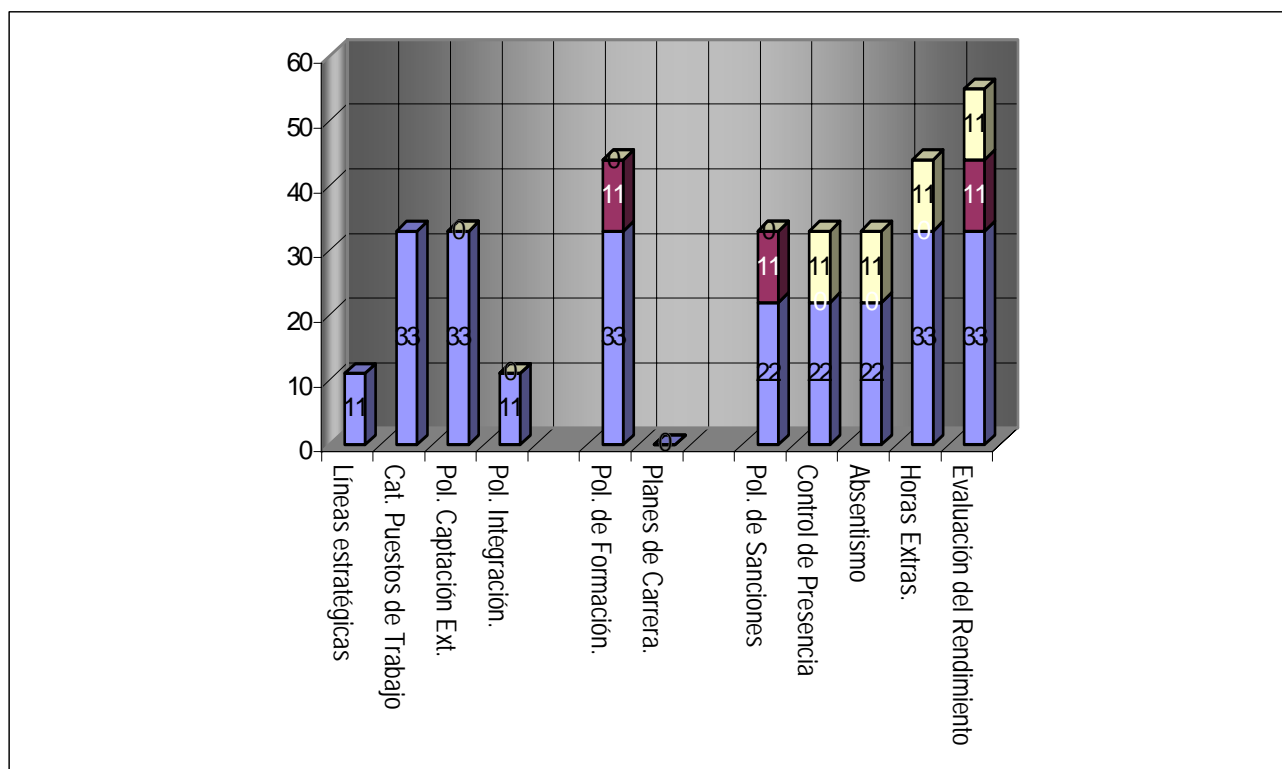
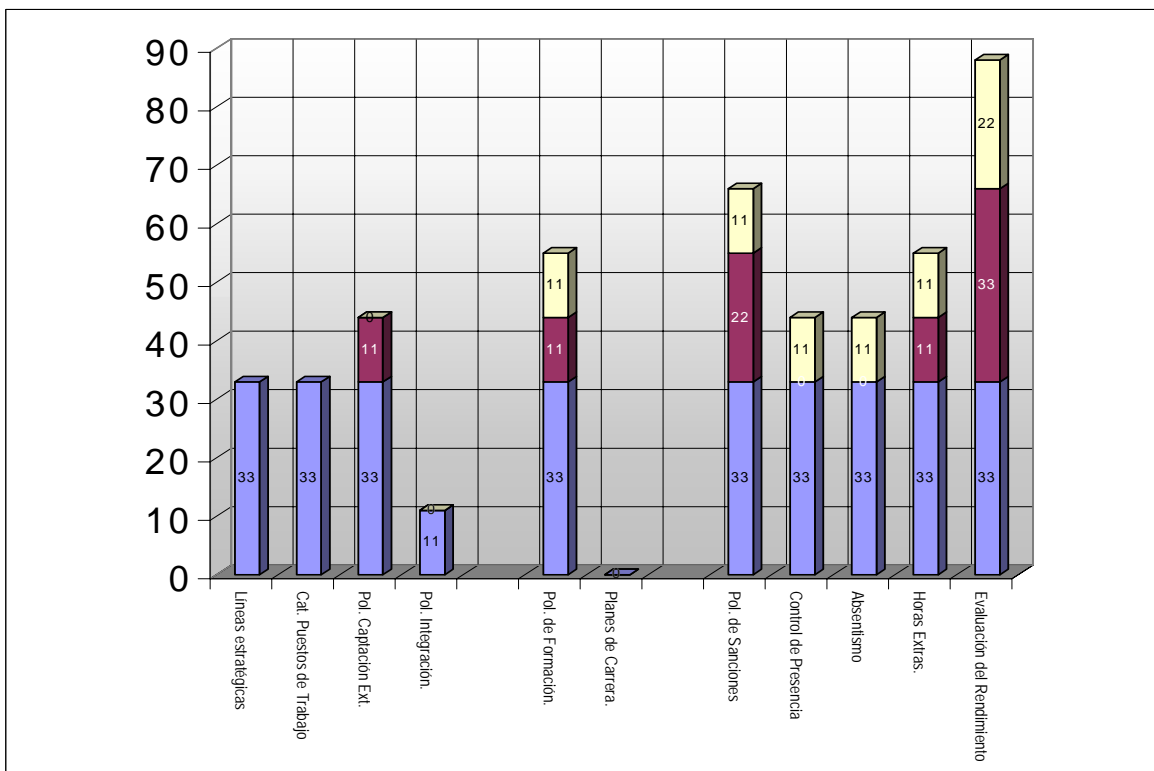


Figura 6.6: Resultado auditoría de fabricación

b) Manipulados (incluye impresión y perforado)



La auditoría refleja un nivel de conocimiento de los ejes estratégicos y de las políticas y procedimientos alto (82%) pero desigual entre las dos secciones analizadas (fabricación 77% y manipulados 93%).

A pesar de conocerse los objetivos la valoración de acciones y de verificación de resultados es muy baja: 16% y 17% respectivamente. De nuevo aparecen diferencias significativas entre las secciones (figura 6.8):

	Actuaciones	Verificación de Rtdos.
Fabricación	11%	15%
Manipulados	29%	26%

Figura 6.8: Verificación de resultados

Cabe preguntarse:

- ¿Por qué siendo conocidos los objetivos el nivel de acción es tan bajo?
- ¿Por qué tratándose de una misma fábrica encontramos diferencias tan importantes entre secciones productivas?

La respuesta probablemente se encuentra en el equipo humano y en la cultura de la fábrica. Si bien los objetivos de RR.HH. son conocidos no obtienen la prioridad por parte de los responsables y no se dedica el tiempo y esfuerzo necesarios para avanzar en esos temas.

La empresa ha estado históricamente centrada en producción y los responsables no asumen la necesidad de invertir en capital humano como camino necesario para conseguir mejoras.

La inversión en capital humano tiene un plazo de retorno largo y la fábrica está demasiado centrada en el hoy; hay que resolver problemas y urgencias de hoy y esto relega, por falta de tiempo, la dedicación a las personas.



## Conclusiones

El departamento de Recursos Humanos a través del establecimiento de políticas y procedimientos es capaz de incidir en el comportamiento de los trabajadores y en consecuencia puede modificar los indicadores que reflejan la actuación del capital humano de una empresa.

Para ello debe primero analizar la actuación de los diferentes grupos que componen la plantilla. Una segmentación en base a criterios de edad, formación y puesto de trabajo es muy útil (si bien cada empresa deberá decidir cuáles son sus características específicas que le conviene segmentar).

En el caso aquí analizado se ha encontrado que el absentismo depende de la edad y que la accidentalidad depende del puesto de trabajo.

Más concretamente en lo que se refiere a absentismo encontramos que los menores de 30 años son el grupo crítico a seguir en cuanto a días de absentismo de corta duración, mientras que el absentismo de larga duración (superior a 18 días laborables) tiene dos grandes grupos. El absentismo largo en las personas más jóvenes tiene causa psíquica (depresiones) y por el contrario el origen es físico y derivado de la edad en el segundo grupo.

Una vez conocida la actuación de los diferentes segmentos de la población, el departamento de recursos humanos debe establecer políticas y procedimientos encaminados a potenciar los perfiles óptimos y compensar los menos favorables.

Las políticas de adquisición, conservación, desarrollo y retención deben adecuarse a los resultados obtenidos. De esta forma se seleccionará a trabajadores con perfil (edad) poco absentista y con bajo índice de accidentes y se establecerán criterios de desarrollo interno y promoción más acertados.

Gracias a lo anterior se debe obtener un mejor rendimiento de la formación impartida, mayor promoción interna, menor rotación y en definitiva un mejor clima laboral.

Para poder valorar en el tiempo si las políticas implementadas son las acertadas se han diseñado dos cuadros de mando. El primero comprende los indicadores de causa que cuantifican valores reales asociados a los objetivos propios definidos por Recursos Humanos (en este caso absentismo, accidentalidad y cualificación), derivados de sus políticas de adquisición, conservación, desarrollo y retención.

El segundo cuadro de mando es el de efectos. Incluye los indicadores que valoran datos específicos de cada departamento productivo implicado, respecto a los objetivos perseguidos por recursos humanos antes indicados.

Si las conclusiones derivadas de la segmentación inicial son acertadas, las políticas basadas en las mismas incidirán positivamente en la evolución de los resultados de absentismo, accidentalidad y cualificación.



Sin embargo la auditoría interna realizada demuestra que las políticas y procedimientos establecidos por el departamento de recursos humanos no dan los mismos frutos en todas las áreas productivas involucradas. La participación activa de los mandos, que en definitiva son los que llevan el día a día, es el factor crítico para obtener resultados.

Por ello el siguiente paso es conseguir que la cadena de mando asuma y desarrolle las políticas de recursos humanos. Ello es básico para implantarlas con éxito y para desarrollar el capital humano de la organización.

Sin embargo no es fácil. El día a día favorece actuaciones que incidan en el corto plazo y la inversión en las personas suele tener un retorno a mayor plazo quedando por ello relegadas a un segundo término. También es necesario formar a la cadena de mando (jefes y encargados) para que su actuación esté en línea con lo que persigue la compañía.

Paralelamente, las políticas de desarrollo personal y profesional ayudan a mejorar el clima laboral, fundamental para conseguir el compromiso individual de cada trabajador con la compañía.

La mejora de índices de actuación del personal depende en última medida del compromiso individual. Sin éste será muy difícil conseguir mejoras.

El compromiso individual nace de la responsabilidad de cada trabajador hacia lo que la empresa hace y hacia el colectivo de personas (propias y externas) que dependen de ella. Es un compromiso que va más allá de los controles, avisos o sanciones.

Las medidas de seguimiento y control, si bien son necesarias, no aportan compromiso. Son necesarias para delimitar una normativa que debe ser respetada, pero no ayudan en el medio plazo a mejorar la actuación individual de los trabajadores.



# Bibliografía

## Referencias bibliográficas

- BECKER, B., HUSELID, M., ULRICH, D., *El Cuadro de Mando de RR.HH.*. Barcelona: Ed. Gestión 2000, 2002
- COVEY, S., *The 8<sup>th</sup> habit: From Effectiveness to Greatness*. NY, (EE.UU.): Free Press, 2004
- FITZ-ENZ, J., *El ROI del Capital Humano*. Barcelona: Ed. Deusto, 2003
- KAPLAN, R., NORTON, D., *The balanced Scorecard*. Cambridge, Mass. (EE.UU): Harvard Business Press, 1996
- KEPNER, C., TREGOE, B., *The rational manager*. NJ, (EE.UU.): Princeton, 1976
- MASIFERN, E., RICART, J.E., VILA, J., *Dirección Estratégica*. Barcelona: Ed. Folio, 1997

## Bibliografía complementaria

- ANSOFF, H.I., *The State of Practice in Planning Systems*, Cambridge, Mass. (EE.UU.):Sloan Management Review, 1977
- GONZALEZ, E., *Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Ed. Tecnos, 2004
- HAX, A., MAJLUF, N., *Gestión de empresa con una visión estratégica*, Santiago de Chile (Chile): Dolmen Ediciones, 1993
- HUSELID, M., BECKER, B., BEATTY, R., *The Workforce Scorecard*. Cambridge, Mass. (EE.UU.): Harvard Business School Publishing Corporation, 2005







## A. Segmentación de la población

### A) *Edad*

Las edades de los empleados se presentan en intervalos de 10 años ( <30, entre 30 y 40, entre 40 y 50, >50)

En la sección de Fabricación el grupo de menores de 30 años tiene un tamaño de 11 empleados, así como el grupo de 30-40, 40-50, y mayores de 50 tienen un tamaño de 12, 21 y 15 respectivamente.

En la sección de Impresión y Perforación el grupo de menores de 30 años tiene un tamaño de 26 empleados, así como el grupo de 30-40, 40-50, y mayores de 50 tienen un tamaño de 15, 12 y 6 respectivamente.

En la sección de Manipulados (bobinado y filigranas) el grupo de menores de 30 años tiene un tamaño de 27 empleados, así como el grupo de 30-40, 40-50, y mayores de 50 tienen un tamaño de 36, 13 y 13 respectivamente.

### B) *Formación*

La formación engloba la capacidad de aprendizaje y desarrollo personal y la manera de cuantificarla se hará mediante los estudios que poseen: Estudios básicos, FPI, FPII, bachillerato, estudios universitarios o sin estudios.

En la sección de Fabricación el grupo de estudios básicos es el más numeroso. Aunque un requerimiento para más del 90 % de los puestos de trabajo es el de tener FPII, el 100% empleados cumplen dicho requisito, ya sea porque han cursado los estudios o porque han obtenido una convalidación por parte de la empresa por antigüedad.

En la sección de Impresión y Perforación los grupos de Bachillerato y FPII son los más numerosos y en esta sección la plantilla cumple el 100% de los requerimientos ( de la misma manera que en el apartado de fabricación).

En la sección de Manipulados el grupo de estudios básicos es el más numeroso y en esta sección la plantilla también cumple el 100% de los requerimientos ( igual que en las dos secciones anteriores).

### C) *Puestos de trabajo*

El puesto de trabajo dependerá de cada departamento ya que en cada uno de ellos se realizan trabajos distintos.

Los puestos de trabajo por departamento están compuestos por:

FABRICACIÓN	Jefe de fabricación
	Encargado de fabricación
	Maquinista y Ayudante de Maquinista
	Bobinador de fabricación y Ayudante de bobinador
	Conductor de refinos



	Preparador de pastas
	Laboratorio
IMPRESIÓN Y PERFORACIÓN	Jefe de impresión y perforación
	Encargado de Impresión y perforación
	Maquinista de impresión
	Ayudante de maquinista de impresión
	Auxiliar de impresión
	Maquinista de perforación eléctrica
	Maquinista de perforación láser
	Bobinador de perforación láser
	Administrativo
MANIPULADOS	Jefe de Manipulados
	Encargado de bobinado
	Bobinador
	Filigranas
	Auxiliar de Cambios
	Servicio de Bobinadoras
	Suplente de Manipulados

#### *D) Estado Civil*

Los datos de los que dispone la empresa corresponden al Estado Civil que tenían los empleados en el momento de su contratación. Cabe puntualizar que las personas que viven en pareja y no constan en el registro civil son consideradas solteras.

En la sección de fabricación 35 (59%) empleados están casados, 16 (39%) se encuentran solteros y 1 (2%) se encuentran divorciados.

En la sección de Impresión y Perforación 22 (37%) empleados están casados, 35 (60%) se encuentran solteros y 2 (3%) se encuentran divorciados.

En la sección de Manipulados 49 (55%) empleados están casados, 39 (44%) se encuentran solteros y 1 (1%) se encuentra divorciados.



## B. Tablas

**TABLA B.1: PERSONAL POR EDADES**

Departamento	Edad intervalos	Total Personas
Fabricación	<30	11
	30-40	12
	40-50	21
	>50	15
Total Fabricación		59
Impresión y Perforado	<30	26
	30-40	15
	40-50	12
	>50	6
Total Impr/ perf		59
Manipulados	<30	27
	30-40	36
	40-50	13
	>50	13
Total Manipulados		89



**TABLA B.2: PERSONAL POR FORMACIÓN**

<b>Departamento</b>	<b>Formación</b>	<b>Total personas</b>
Fabricación	Bachillerato	8
	Estudios básicos	23
	Estudios universitarios	3
	FPI	8
	FPII	8
	Sin estudios	9
<b>Total Fabricación</b>		<b>59</b>
Impresión y Perforado	Bachillerato	16
	Estudios básicos	13
	Estudios universitarios	2
	FPI	9
	FPII	13
	Sin estudios	6
<b>Total Impr/ perf</b>		<b>59</b>
Manipulados	Bachillerato	19
	Estudios básicos	25
	Estudios universitarios	4
	FPI	15
	FPII	17
	Sin estudios	9
<b>Total Manipulados</b>		<b>89</b>



**TABLA B.3: PERSONAL POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>Departamento</b>	<b>Puestos de trabajo</b>	<b>Personas</b>
Fabricación	Ayudante de Bobinado de Fabricación	6
	Ayudante de maquinista	9
	Bobinador de fabricación	9
	Bobinadores	6
	Conductor de Refinos	5
	Encargado fabricación	5
	Jefe fabricación	3
	Laboratorio	1
	Maquinista	10
	Preparador de pastas	5
<b>Total Fabricación</b>		<b>59</b>
Impresión y Perforado	Administrativo	3
	Auxiliar de impresión	2
	Ayudante maquinista de impresión	8
	Bobinador perforación laser	15
	Encargado impr/perf	1
	jefe impr/perf	2
	Maquinista de impresión	9
	Maquinista de perforación electrica	7
	Maquinista de perforación laser	12
<b>Total Impr/ perf</b>		<b>59</b>
Manipulados	Administrativo	1
	Auxiliar de cambios	5
	Bobinadores	65
	Encargado bobinado	5
	Etiquetas	1
	Filigranas	7
	Jefe Bobinado	2
	Servicio de bobinadoras	2
	Suplente manipulado	1
<b>Total Manipulados</b>		<b>89</b>



**TABLA B.4: ESTADO CIVIL DEL PERSONAL**

Departamento	Intervalos edad	Estado civil	PERSONAS				Tamaño de grupo
			Nº personas	Nº pers. abs. corto	Nº pers. abs. largo	Nº personas accid.	
Fabricación	<30	SOLTERO	11	11	1	3	100%
	Total <30		11	11	1	3	
	>50	CASADO	13	8	4	1	87%
		SOLTERO	2	2	1	1	13%
	Total >50		15	10	5	2	
	30-40	CASADO	5	4	1	0	42%
		SOLTERO	7	4	0	1	58%
	Total 30-40		12	8	1	1	
	40-50	CASADO	17	12	4	2	81%
	DIVORCIADO	1	1	0	0	5%	
	SOLTERO	3	2	0	0	14%	
Total 40-50			21	15	4	2	
Total Fabricación			59	44	11	8	
Impresión y Perforado	<30	CASADO	1	0	0	1	4%
		SOLTERO	25	20	0	4	96%
	Total <30		26	20	0	5	
	>50	CASADO	4	2	0	1	67%
		DIVORCIADO	1	1	0	0	17%
		SOLTERO	1	1	0	0	17%
	Total >50		6	4	0	1	
	30-40	CASADO	7	6	1	0	47%
		SOLTERO	8	7	0	0	53%
Total 30-40		15	13	1	0		
40-50	CASADO	10	7	1	0	83%	
	DIVORCIADO	1	1	0	0	8%	
	SOLTERO	1	1	0	0	8%	
Total 40-50			12	9	1	0	
Total Impr/ perf			59	46	2	6	
Manipulados	<30	CASADO	5	5	0	2	19%
		SOLTERO	22	20	7	7	81%
	Total <30		27	25	7	9	
	>50	CASADO	12	9	1	1	92%
		SOLTERO	1	0	0	0	8%
	Total >50		13	9	1	1	
	30-40	CASADO	22	19	4	1	61%
		SOLTERO	14	10	0	3	39%
	Total 30-40		36	29	4	4	
40-50	CASADO	10	8	1	1	77%	
	DIVORCIADO	1	1	0	0	8%	
	SOLTERO	2	2	0	0	15%	
Total 40-50			13	11	1	1	
Total Manipulados			89	74	13	15	



**TABLA B.5: FORMACION DEL PERSONAL POR EDADES**

Dpto. Fabricación			Dpto. Impr/Perf.			Dpto. Manipulados		
Edad	Formación	Total Personas	Edad	Formación	Total Personas	Edad	Formación	Total Personas
<30	Bachillerato	2	<30	Bachillerato	8	<30	Bachillerato	5
	Estudios básicos	1		Estudios básicos	3		Estudios básicos	4
	FPI	3		FPI	3		FPI	10
	FPII	4		FPII	8		FPII	7
	Sin estudios	1		Sin estudios	4		Sin estudios	1
>50	Bachillerato	1	>50	Bachillerato	2	>50	Bachillerato	1
	Estudios básicos	7		Estudios básicos	3		Estudios básicos	6
	Estudios universitarios	1		FPI	1		Sin estudios	6
	Sin estudios	6		Bachillerato	3		Bachillerato	9
30-40	Bachillerato	2	30-40	Estudios básicos	3	30-40	Estudios básicos	10
	Estudios básicos	1		Estudios universitarios	2		Estudios universitarios	3
	Estudios universitarios	1		FPI	4		FPI	5
	FPI	5		FPII	2		FPII	8
	FPII	3		Sin estudios	1		Sin estudios	1
40-50	Bachillerato	3	40-50	Bachillerato	3	40-50	Bachillerato	4
	Estudios básicos	14		Estudios básicos	4		Estudios básicos	5
	Estudios universitarios	1		FPI	1		Estudios universitarios	1
	FPII	1		FPII	3		FPII	2
	Sin estudios	2		Sin estudios	1		Sin estudios	1



**TABLA B.6: TABLA DE DATOS DE ABSENTISMO**

		enero	febrer.	marzo	abril	mayo	junio	julio	agost	sept.	octub.	novm	dicm.	Total
Días de pleno empleo	Fabricación	960	953	1041	925	962	905	952	936	921	1052	1049	947	11603
	Impr/Perf	1014	1070	1139	951	995	900	945	876	903	953	970	862	11578
	Manipulados	1518	1559	1660	1531	1604	1387	1489	1416	1395	1355	1431	1275	17617
Días no retribuidos	Fabricación	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	Impr/Perf	1	0	4	0	1	0	1	0	0	0	1	1	10
	Manipulados	7	8	2	6	1	5	1	2	0	2	5	0	39
Días retribuidos	Fabricación	6	6	1	6	4	14	8	7	2	13	8	14	88
	Impr/Perf	4	7	9	2	4	11	6	4	17	21	5	9	101
	Manipulados	9	17	12	7	13	7	11	15	23	13	11	11	148
Días enfermedad	Fabricación	73	71	82	70	116	107	139	96	106	104	116	101	1181
	Impr/Perf	15	6	6	2	22	30	38	38	19	10	8	19	213
	Manipulados	90	99	84	55	45	37	36	47	87	57	87	89	813
Días accidentes	Fabricación	0	4	0	22	0	10	18	15	0	29	14	5	117
	Impr/Perf	3	20	3	0	5	11	15	0	0	0	0	0	57
	Manipulados	20	1	29	37	46	29	4	8	9	12	12	7	214
Días sindicales	Fabricación	4	2	3	3	6	6	7	8	3	4	5	5	55
	Impr/Perf	16	19	17	8	5	3	3	3	8	8	12	7	106
	Manipulados	21	15	12	8	9	8	13	13	9	10	8	8	134
Días totales	Fabricación	83	83	85	101	126	138	172	126	111	149	143	125	1444
	Impr/Perf	39	53	39	12	37	55	63	45	43	39	27	36	487
	Manipulados	147	140	138	112	114	85	66	85	129	93	124	116	1348





**TABLA B.7 : TABLA DE PORCENTAJE DE ABSENTISMO POR CAUSAS**

DEPARTAMENTO	Causas	Suma de absentismo corto	Suma de absentismo largo
<b>FABRICACIÓN</b>	días retribuidos	5,1%	0,0%
	accidente	18,2%	7,1%
	cambio domicilio	0,7%	0,0%
	deberes públicos	1,8%	0,0%
	enfermedad	29,3%	92,6%
	familiar	14,4%	0,0%
	retraso	2,2%	0,0%
	sindical	22,7%	0,0%
	visita medica	5,0%	0,3%
Total FABRICACIÓN		100,0%	100,0%
<b>IMPR/PERF</b>	accidente	11,8%	14,9%
	deberes públicos	0,2%	0,0%
	días retribuidos	6,5%	0,0%
	enfermedad	34,5%	85,1%
	familiar	19,0%	0,0%
	maternidad	0,5%	0,0%
	personales	0,8%	0,0%
	retraso	1,3%	0,0%
	sindical	21,9%	0,0%
	visita medica	3,5%	0,0%
Total IMPR/PERF		100,0%	100,0%
<b>MANIPULADOS</b>	accidente	12,8%	14,7%
	días retribuidos	6,6%	0,0%
	enfermedad	43,6%	85,3%
	familiar	12,2%	0,0%
	No retribuidos	0,4%	0,0%
	personales	3,1%	0,0%
	retraso	0,7%	0,0%
	sindical	18,6%	0,0%
	visita medica	2,0%	0,0%
Total MANIPULADOS		100,0%	100,0%



**TABLA B.8 : TABLA DE DIAS DE ABSENTISMO Y ACCIDENTABILIDAD SEGÚN  
ESTADO CIVIL E INTERVALO DE EDAD**

DEPARTAMENTO	Intervalos de edad	Estado civil	DÍAS		
			Abs. Corto	Abs. Largo	Accidentalidad
Fabricación	<30	SOLTERO	129	77	66
	Total <30		129	77	66
	>50	CASADO	40	345	29
		SOLTERO	29	24	16
	Total >50		69	369	45
	30-40	CASADO	6	203	0
		SOLTERO	28	0	18
	Total 30-40		34	203	18
	40-50	CASADO	82	471	45
		DIVORCIADO	4	0	0
		SOLTERO	5	0	0
	Total 40-50		91	471	45
Total Fabricación			323	1120	174
Impr/ perf	<30	CASADO	0	0	16
		SOLTERO	166	0	45
	Total <30		166	0	61
	>50	CASADO	20	0	22
		DIVORCIADO	7	0	0
		SOLTERO	1	0	0
	Total >50		29	0	22
	30-40	CASADO	54	73	0
		SOLTERO	94	0	0
	Total 30-40		148	73	0
	40-50	CASADO	35	34	0
		DIVORCIADO	1	0	0
		SOLTERO	1	0	0
	Total 40-50		37	34	0
Total Impr/ perf			380	107	83
Manipulados	<30	CASADO	70	0	34
		SOLTERO	178	297	107
	Total <30		248	297	141
	>50	CASADO	61	159	1
		SOLTERO	0	0	0
	Total >50		61	159	1
	30-40	CASADO	197	198	7
		SOLTERO	104	0	26
	Total 30-40		300	198	33
	40-50	CASADO	69	58	31
		DIVORCIADO	7	0	0
		SOLTERO	23	0	0
	Total 40-50		100	58	31
Total Manipulados			709	712	206



**TABLA B.9: INDICES DE ACCIDENTALIDAD (FABRICACIÓN)**

<b>FABRICACIÓN</b>	<b>enero</b>	<b>febr.</b>	<b>marzo</b>	<b>abril.</b>	<b>mayo</b>	<b>junio</b>	<b>julio</b>	<b>agost</b>	<b>sept.</b>	<b>oct.</b>	<b>novm.</b>	<b>dic.</b>	<b>ANUAL</b>
Numero de trabajadores	54	53	53	53	52	51	51	51	51	56	56	56	<b>56</b>
Días trabajados	877	871	956	824	836	767	780	810	810	902	906	822	<b>10160</b>
Horas trabajadas	7014	6964	7645	6591	6685	6139	6241	6482	6478	7220	7248	6573	<b>81280</b>
Numero de acc. con baja	0	1	0	1	0	1	1	3	0	3	2	0	<b>12</b>
Días perdidos	0	3	0	39	0	12	16	19	0	66	26	0	<b>181</b>
Horas perdidas	0	24	0	312	0	96	128	152	0	528	208	0	<b>1448</b>
Indice de frecuencia	0	144	0	152	0	163	160	463	0	416	276	0	<b>148</b>
Indice de incidencia	0	19	0	19	0	20	20	59	0	54	36	0	<b>214</b>
Indice de gravedad	0	0	0	6	0	2	3	3	0	9	4	0	<b>2</b>
Duración media de las bajas	0	3	0	39	0	12	16	6	0	22	13	0	<b>15</b>



**TABLA B.10: INDICES DE ACCIDENTALIDAD (IMPRESIÓN Y PERFORACIÓN)**

<b>IMP/PERF</b>	<b>enero</b>	<b>febr.</b>	<b>marzo</b>	<b>abril</b>	<b>mayo</b>	<b>junio</b>	<b>julio</b>	<b>agost</b>	<b>sept.</b>	<b>oct.</b>	<b>novm.</b>	<b>dic.</b>	<b>ANUAL</b>
Numero de trabajadores	57	59	57	55	55	53	53	53	52	51	51	51	<b>58</b>
Días trabajados	975	1017	1100	939	958	844	882	831	860	914	943	826	<b>11091</b>
Horas trabajadas	7800	8139	8798	7513	7665	6753	7055	6649	6881	7313	7548	6611	<b>88725</b>
Numero de acc. con baja	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	<b>3</b>
Días perdidos	0	0	0	0	22	0	21	0	0	0	0	0	<b>43</b>
Horas perdidas	0	0	0	0	176	0	168	0	0	0	0	0	<b>344</b>
Indice de frecuencia	0	0	0	0	130	0	283	0	0	0	0	0	<b>34</b>
Indice de incidencia	0	0	0	0	18	0	38	0	0	0	0	0	<b>52</b>
Indice de gravedad	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Duración media de las bajas	0	0	0	0	22	0	11	0	0	0	0	0	<b>14</b>



**TABLA B.11: INDICES DE ACCIDENTALIDAD (MANIPULADOS)**

<b>MANIPULADOS</b>	<b>enero</b>	<b>febr.</b>	<b>marzo</b>	<b>abril.</b>	<b>mayo</b>	<b>junio</b>	<b>julio</b>	<b>agost</b>	<b>sept</b>	<b>octb</b>	<b>novm</b>	<b>dic</b>	<b>ANUAL</b>
Numero de trabajadores	87	86	87	87	87	80	80	80	80	74	75	74	<b>89</b>
Días trabajados	1374	1419	1521	1419	1490	1301	1423	1330	1266	1262	1307	1159	<b>16270</b>
Horas trabajadas	10988	11355	12170	11348	11919	10410	11383	10643	10128	10093	10454	9272	<b>130164</b>
Numero de acc. con baja	4	0	6	0	2	1	0	1	1	0	2	1	<b>18</b>
Días perdidos	14	0	106	0	14	16	0	18	4	0	3	31	<b>206</b>
Horas perdidas	112	0	848	0	112	128	0	144	32	0	24	248	<b>1648</b>
Indice de frecuencia	364	0	493	0	168	96	0	94	99	0	191	108	<b>138</b>
Indice de incidencia	46	0	69	0	23	13	0	13	13	0	27	14	<b>202</b>
Indice de gravedad	1	0	9	0	1	2	0	2	0	0	0	3	<b>2</b>
Duración media de las bajas	4	0	18	0	7	16	0	18	4	0	2	31	<b>11</b>



**TABLA B.12: IMPACTO DE ABSENTISMO DE CORTA DURACIÓN POR EDADES.**

<b>Dpto.</b>	<b>Edad</b>	<b>Perso- nas</b>	<b>Personas abs corto</b>	<b>Absentism. corto (días)</b>	<b>Nº incidencias Corto</b>	<b>% Personas</b>	<b>% días corto</b>	<b>Impacto abs corto</b>	<b>Duración corto (días)</b>
Fabricación	<30	11	11	129	35	19%	40,0%	<b>214,8%</b>	3,70
	>50	15	10	69	31	25%	21,2%	<b>83,4%</b>	2,21
	30-40	12	8	34	14	20%	10,6%	<b>52,0%</b>	2,44
	40-50	21	15	91	41	36%	28,2%	<b>79,2%</b>	2,22
<b>Total Fabricación</b>		59	44	323	121	<b>% Personas</b>	<b>% días corto</b>	<b>Impacto abs corto</b>	<b>Duración corto (días)</b>
Impr/ perf	<30	26	20	166	65	44%	43,7%	<b>99,1%</b>	2,56
	>50	6	4	29	11	10%	7,5%	<b>73,9%</b>	2,60
	30-40	15	13	148	57	25%	39,0%	<b>153,5%</b>	2,60
	40-50	12	9	37	27	20%	9,8%	<b>48,2%</b>	1,38
<b>Total Impr/ perf</b>		59	46	380	160	<b>% Personas</b>	<b>% días corto</b>	<b>Impacto abs corto</b>	<b>Duración corto (días)</b>
Manipulados	<30	27	25	248	82	30%	35,0%	<b>115,3%</b>	3,03
	>50	13	9	61	36	15%	8,6%	<b>58,9%</b>	1,70
	30-40	36	29	300	108	40%	42,3%	<b>104,7%</b>	2,78
	40-50	13	11	100	34	15%	14,1%	<b>96,3%</b>	2,94
<b>Total Manipulados</b>		89	74	709	260				



**TABLA B.13: IMPACTO DE ABSENTISMO DE CORTA DURACIÓN POR FORMACIÓN.**

Dpto.	Formación	Perso- nas	Personas abs corto	Absentis- mo corto (días)	Nº Inciden- cias corto	% personas abs corto	% días corto	Impacto abs corto	Días duración corto
Fabricación	Bachillerato	8	6	46,64	15	13,6%	14,4 %	<b>106,4%</b>	3,11
	Estudios básicos	23	17	95,65	48	39,0%	29,6 %	<b>75,9%</b>	1,99
	Estudios universitarios	3	2	4,19	3	5,1%	1,3%	<b>0,25</b>	1,40
	FPI	8	6	48,81	16	13,6%	15,1 %	<b>111,4%</b>	3,05
	FPII	8	8	80,48	22	13,6%	24,9 %	<b>183,6%</b>	3,66
	Sin estudios	9	5	47,48	17	15,3%	14,7 %	<b>96,3%</b>	2,79
<b>Total Fabricación</b>		59	44	323,25	121	% personas abs corto	% días corto	<b>Impacto abs corto</b>	<b>Días duración corto</b>
Impr/ perf	Bachillerato	16	14	141,72	57	27,1%	37,3 %	<b>137,4%</b>	2,49
	Estudios básicos	13	9	55,85	27	22,0%	14,7 %	<b>66,6%</b>	2,07
	Estudios universitarios	2	2	19,67	6	3,4%	5,2%	<b>152,5%</b>	3,28
	FPI	9	5	29,57	21	15,3%	7,8%	<b>51,0%</b>	1,41
	FPII	13	10	99,28	35	22,0%	26,1 %	<b>118,4%</b>	2,84
	Sin estudios	6	6	34,36	14	10,2%	9,0%	<b>88,8%</b>	2,45
<b>Total Impr/ perf</b>	0	59	46	380,45	160	% personas abs corto	% días corto	<b>Impacto abs corto</b>	<b>Días duración corto</b>
Manipulados	Bachillerato	19	15	129,39	44	21,3%	18,2 %	<b>85,4%</b>	2,94
	Estudios básicos	25	23	257,36	105	28,1%	36,3 %	<b>129,1%</b>	2,45
	Estudios universitarios	4	2	12,07	7	4,5%	1,7%	<b>37,9%</b>	1,72
	FPI	15	13	150,4	45	16,9%	21,2 %	<b>125,8%</b>	3,34
	FPII	17	15	117,25	42	19,1%	16,5 %	<b>86,5%</b>	2,79
	Sin estudios	9	6	42,77	17	10,1%	6,0%	<b>59,6%</b>	2,52
<b>Total Manipulados</b>		89	74	709,24	260				



**TABLA B.14: IMPACTO DE ABSENTISMO DE CORTA DURACIÓN POR PUESTO DE TRABAJO**

Dpto.	Puesto de trabajo	Personas	Personas abs corto	Absentismo corto (días)	Nº incidencias Corto	% Personas	% días corto	Impacto abs corto	Días duración corto
Fabricación	Ayudante de Bobinado	6	5	69	21	10%	21%	<b>210%</b>	3,28
	Ayudante de maquinista	9	8	14	13	15%	4%	<b>29%</b>	1,09
	Bobinador de fabricación	15	12	112	34	25%	35%	<b>136%</b>	3,29
	Conductor de Refinos	5	4	61	21	8%	19%	<b>221%</b>	2,89
	Encargado fabricación	5	3	8	6	8%	2%	<b>29%</b>	1,30
	Jefe fabricación	3	1	1	1	5%	0%	<b>5%</b>	0,75
	Laboratorio	1	1	1	1	2%	0%	<b>22%</b>	1,22
	Maquinista	10	6	22	7	17%	7%	<b>40%</b>	3,16
	Preparador de pastas	5	4	36	17	8%	11%	<b>130%</b>	2,10
<b>Total Fabricación</b>		<b>59</b>	<b>44</b>	<b>323</b>	<b>121</b>	<b>% Personas</b>	<b>% días corto</b>	<b>Impacto abs corto</b>	<b>Días duración corto</b>
Impresión y Perforado	Administrativo	3	2	4	5	5%	1%	<b>23%</b>	0,89
	Auxiliar de impresión	2	2	8	6	3%	2%	<b>64%</b>	1,38
	Ayudante maquinista de impresión	8	6	43	18	14%	11%	<b>83%</b>	2,39
	Bobinador perforación laser	15	10	113	35	25%	30%	<b>116%</b>	3,22
	Encargado impr/perf	1	0	0	0	2%	0%	<b>0%</b>	0,00
	jefe impr/perf	2	1	3	2	3%	1%	<b>20%</b>	1,32
	Maquinista de impresión	9	8	69	35	15%	18%	<b>119%</b>	1,97
	Maquinista de perforación electrica	7	5	30	12	12%	8%	<b>66%</b>	2,47
	Maquinista de perforación laser	12	12	111	47	20%	29%	<b>143%</b>	2,36
<b>Total Impr/ perf</b>		<b>59</b>	<b>46</b>	<b>380</b>	<b>160</b>	<b>% Personas</b>	<b>% días corto</b>	<b>Impacto abs corto</b>	<b>Días duración corto</b>
Manipulados	Administrativo	1	0	0	0	1%	0%	<b>0%</b>	0,00
	Auxiliar de cambios	5	2	16	7	6%	2%	<b>39%</b>	2,21
	Bobinador	62	57	621	214	70%	88%	<b>126%</b>	2,90
	Encargado bobinado	5	3	8	5	6%	1%	<b>20%</b>	1,63
	Etiquetas	1	0	0	0	1%	0%	<b>0%</b>	0,00
	Filigranas	7	6	26	21	8%	4%	<b>47%</b>	1,24
	Jefe Bobinado	2	0	0	0	2%	0%	<b>0%</b>	0,00
	Servicio de bobinadoras	2	2	6	4	2%	1%	<b>38%</b>	1,50
	Suplente manipulado	1	1	6	1	1%	1%	<b>75%</b>	6,00
<b>Total Manipulados</b>		<b>86</b>	<b>74</b>	<b>709</b>	<b>260</b>				





**TABLA B.15: IMPACTO DE ABSENTISMO DE LARGA DURACIÓN POR EDADES**

Departamento	Edad	Perso- nas	Personas Abs largo	Absentismo largo (días)	Incidencias largo (nº)	% Personas	% días largo	Impacto abs largo	Días duración largo
Fabricación	<30	11	1	77	2	19%	7%	37%	39
	>50	15	5	369	5	25%	33%	130%	74
	30-40	12	1	203	1	20%	18%	89%	203
	40-50	21	4	471	4	36%	42%	118%	118
<b>Total Fabricación</b>		<b>59</b>	11	1120	12	<b>% Personas</b>	<b>% días largo</b>	<b>Impacto abs largo</b>	<b>Días duración largo</b>
Impr/ perf	<30	26	0	0	0	44%	0%	0%	0
	>50	6	0	0	0	10%	0%	0%	0
	30-40	15	1	73	1	25%	68%	268%	73
	40-50	12	1	34	1	20%	32%	157%	34
<b>Total Impr/ perf</b>		<b>59</b>	2	107	2	<b>% Personas</b>	<b>% días largo</b>	<b>Impacto abs largo</b>	<b>Días duración largo</b>
Manipulados	<30	27	7	297	8	30%	46%	153%	37
	>50	13	1	159	1	15%	25%	170%	159
	30-40	36	4	126	3	40%	20%	49%	42
	40-50	13	1	58	2	15%	9%	60%	29
<b>Total Manipulados</b>		<b>89</b>	13	639	14				



**TABLA B.16: IMPACTO DE ABSENTISMO DE LARGA DURACIÓN POR FORMACIÓN**

Dpto.	Formación	Personas	Personas Abs largo	Absentismo largo (días)	Incidencias largo (n°)	% personas abs largo	% días largo	Impacto abs largo	Duración largo
Fabricación	Bachillerato	8	0	0	0	14%	0%	0%	0
	Estudios básicos	23	5	494	5	39%	44%	113%	99
	Estudios universitarios	3	0	0	0	5%	0%	0%	0
	FPI	8	2	280	3	14%	25%	184%	93
	FPII	8	0	0	0	14%	0%	0%	0
	Sin estudios	9	4	346	4	15%	31%	202%	87
Total Fabricación	0	59	11	1120	12	% personas abs largo	% días largo	Impacto abs largo	Duración largo
Impr/ perf	Bachillerato	16	0	0	0	27%	0%	0%	0
	Estudios básicos	13	0	0	0	22%	0%	0%	0
	Estudios universitarios	2	0	0	0	3%	0%	0%	0
	FPI	9	0	0	0	15%	0%	0%	0
	FPII	13	2	107	2	22%	100%	454%	53
	Sin estudios	6	0	0	0	10%	0%	0%	0
Total Impr/ perf	0	59	2	107	2	% personas abs largo	% días largo	Impacto abs largo	Duración largo
Manipulados	Bachillerato	19	2	68	2	21%	11%	50%	34
	Estudios básicos	25	4	291	5	28%	45%	162%	58
	Estudios universitarios	4	0	0	0	4%	0%	0%	0
	FPI	15	4	106	4	17%	17%	98%	26
	FPII	17	3	174	4	19%	27%	143%	44
	Sin estudios	9	0	0	0	10%	0%	0%	0
Total Manipulados		89	13	639	15				



**TABLA B.17: IMPACTO DE ABSENTISMO DE LARGA DURACION POR PUESTO DE TRABAJO**

Dpto.	Puesto de trabajo	Personas	Personas abs largo	Absen. largo (días)	Incids largo	% peronas	% días largo	Impacto abs largo	Duración (días)
Fabricación	Ayudante de Bobinado	6	1	77	2	10%	7%	68%	39
	Ayudante de maquinista	9	1	216	1	15%	19%	126%	216
	Bobinador de fabricación	15	1	203	1	25%	18%	71%	203
	Conductor de Refinos	5	1	67	1	8%	6%	71%	67
	Encargado fabricación	5	2	249	2	8%	22%	262%	125
	Jefe fabricación	3	0	0	0	5%	0%	0%	0
	Laboratorio	1	0	0	0	2%	0%	0%	0
	Maquinista	10	3	255	3	17%	23%	134%	85
	Preparador de pastas	5	2	53	2	8%	5%	56%	27
<b>Total Fabricación</b>		<b>59</b>	<b>11</b>	<b>1120</b>	<b>12</b>	<b>% peronas</b>	<b>% días largo</b>	<b>Impacto abs largo</b>	<b>Duración largo</b>
Impr/ perf	Administrativo	3	0	0	0	5%	0%	0%	0
	Auxiliar de impresión	2	0	0	0	3%	0%	0%	0
	Ayudante maquinista de impresión	8	1	34	1	14%	32%	235%	34
	Bobinador perforación laser	15	1	73	1	25%	68%	268%	73
	Encargado impr/perf	1	0	0	0	2%	0%	0%	0
	jefe impr/perf	2	0	0	0	3%	0%	0%	0
	Maquinista de impresión	9	0	0	0	15%	0%	0%	0
	Maquinista de perforación electrica	7	0	0	0	12%	0%	0%	0
	Maquinista de perforación laser	12	0	0	0	20%	0%	0%	0
<b>Total Impr/ perf</b>		<b>59</b>	<b>2</b>	<b>107</b>	<b>2</b>	<b>% peronas</b>	<b>% días largo</b>	<b>Impacto abs largo</b>	<b>duración largo</b>
Manipulados	Administrativo	1	0	0	0	1%	0%	0%	0
	Auxiliar de cambios	5	1	31	1	6%	4%	78%	31
	Bobinador	62	9	335	10	70%	47%	68%	34
	Encargado bobinado	5	0	0	0	6%	0%	0%	0
	Etiquetas	1	0	0	0	1%	0%	0%	0
	Filigranas	7	2	217	3	8%	30%	387%	72
	Jefe Bobinado	2	0	0	0	2%	0%	0%	0
	Servicio de bobinadoras	2	1	56	1	2%	8%	350%	56
	Suplente manipulado	1	0	0	0	1%	0%	0%	0
<b>Total Manipulados</b>		<b>86</b>	<b>13</b>	<b>639</b>	<b>15</b>				



**TABLA B.18: IMPACTO DE ACCIDENTALIDAD POR EDADES**

Departamento	Edad	Perso- nas	Personas con acc	Días de acc.	nº acc	% Personas	% Acciden- talidad	Impacto días acc.	% nº acc.	Impacto nº acc	Duración acc. (días)
Fabricación	<30	11	3	66	3	19%	36%	<b>192%</b>	27%	<b>144%</b>	22
	>50	15	2	45	3	25%	25%	<b>99%</b>	27%	<b>109%</b>	15
	30-40	12	1	18	2	20%	10%	<b>50%</b>	18%	<b>91%</b>	9
	40-50	21	2	52	3	36%	29%	<b>80%</b>	27%	<b>76%</b>	17
<b>Total Fabricación</b>		<b>59</b>	<b>8</b>	<b>181</b>	<b>11</b>	<b>% Personas</b>	<b>% Acciden- talidad</b>	<b>Impacto días acc.</b>	<b>% nº acc.</b>	<b>Impacto nº acc</b>	<b>Duración acc. (días)</b>
Impr/ perf	<30	26	4	45	4	44%	67%	<b>152%</b>	80%	<b>182%</b>	11
	>50	6	1	22	1	10%	16%	<b>153%</b>	20%	<b>197%</b>	22
	30-40	15	0	0	0	25%	0%	<b>0%</b>	0%	<b>0%</b>	0
	40-50	12	0	0	0	20%	0%	<b>0%</b>	0%	<b>0%</b>	0
<b>Total Impr/ perf</b>		<b>59</b>	<b>5</b>	<b>67</b>	<b>5</b>	<b>% Personas</b>	<b>% Acciden- talidad</b>	<b>Impacto días acc.</b>	<b>% nº acc.</b>	<b>Impacto nº acc</b>	<b>Duración acc. (días)</b>
Manipulados	<30	27	9	141	11	30%	68%	<b>226%</b>	65%	<b>213%</b>	13
	>50	13	1	1	1	15%	0%	<b>3%</b>	6%	<b>40%</b>	1
	30-40	36	4	33	4	40%	16%	<b>40%</b>	24%	<b>58%</b>	8
	40-50	13	1	31	1	15%	15%	<b>103%</b>	6%	<b>40%</b>	31
<b>Total Manipulados</b>		<b>89</b>	<b>15</b>	<b>206</b>	<b>17</b>						



**TABLA B.19: IMPACTO DE ACCIDENTALIDAD POR FORMACIÓN**

Dpto.	Formación	Perso nas	Perso nas con acc.	Días de acc.	nº acc	% Perso nas	% Acciden talidad	Impacto días acc.	% Nº acc.	Impac to nº acc	Duración acc. (días)
Fabricación	Bachillerato	8	0	0	0	13,6%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	<b>0,0%</b>	0,00
	Estudios básicos	23	3	51	4	39,0%	28,2%	<b>72,3%</b>	36,4%	<b>93,3%</b>	12,75
	Estudios universitario s	3	0	0	0	5,1%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	<b>0,0%</b>	0,00
	FPI	8	2	53	2	13,6%	29,3%	<b>216,0%</b>	18,2%	<b>134,1 %</b>	26,50
	FPII	8	2	31	3	13,6%	17,1%	<b>126,3%</b>	27,3%	<b>201,1 %</b>	10,33
	Sin estudios	9	1	46	2	15,3%	25,4%	<b>166,6%</b>	18,2%	<b>119,2 %</b>	23,00
Total Fabricación	0	59	8	181	11	% Perso nas	% Acciden talidad	Impacto días acc.	% Nº acc.	Impac to nº acc	Duración acc. (días)
Impr/ perf	Bachillerato	16	3	46	3	27,1%	68,7%	<b>253,2%</b>	60,0%	<b>221,3 %</b>	15,33
	Estudios básicos	13	0	0	0	22,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	<b>0,0%</b>	0,00
	Estudios universitario s	2	0	0	0	3,4%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	<b>0,0%</b>	0,00
	FPI	9	0	0	0	15,3%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	<b>0,0%</b>	0,00
	FPII	13	2	21	2	22,0%	31,3%	<b>142,3%</b>	40,0%	<b>181,5 %</b>	10,50
	Sin estudios	6	0	0	0	10,2%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	<b>0,0%</b>	0,00
Total Impr/ perf		59	5	67	5	% Perso nas	% Acciden talidad	Impacto días acc.	% Nº acc.	Impac to nº acc	Duración acc. (días)
Manipulados	Bachillerato	19	3	67	3	21,3%	32,5%	<b>152,4%</b>	17,6%	<b>82,7%</b>	22,33
	Estudios básicos	25	3	27	3	28,1%	13,1%	<b>46,7%</b>	17,6%	<b>62,8%</b>	9,00
	Estudios universitario s	4	0	0	0	4,5%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	<b>0,0%</b>	0,00
	FPI	15	5	55	6	16,9%	26,7%	<b>158,4%</b>	35,3%	<b>209,4 %</b>	9,17
	FPII	17	3	56	3	19,1%	27,2%	<b>142,3%</b>	17,6%	<b>92,4%</b>	18,67
	Sin estudios	9	1	1	1	10,1%	0,5%	<b>4,8%</b>	5,9%	<b>58,2%</b>	1,00
Total Manipulados		89	15	206	17						



**TABLA B.20: IMPACTO DE ACCIDENTALIDAD POR PUESTO DE TRABAJO**

Dpto.	Puesto de trabajo	Personas	Personas con acc	Días de acc.	nº acc	% Personas	% Accident alidad	Impacto dias acc.	% Nº acc.	Impacto nº acc	Duración acc. (días)
Fabricación	Ayudante de Bobinado	6	2	53	2	10%	29%	288%	18%	179%	27
	Ayudante de maquinista	9	0	0	0	15%	0%	0%	0%	0%	0
	Bobinador de fabricación	15	3	37	4	25%	20%	80%	36%	143%	9
	Conductor de Refinos	5	0	0	0	8%	0%	0%	0%	0%	0
	Encargado fabricación	5	0	0	0	8%	0%	0%	0%	0%	0
	Jefe fabricación	3	0	0	0	5%	0%	0%	0%	0%	0
	Laboratorio	1	0	0	0	2%	0%	0%	0%	0%	0
	Maquinista	10	1	29	2	17%	16%	95%	18%	107%	15
	Preparador de pastas	5	2	62	2	8%	34%	404%	27%	322%	21
<b>Total Fabricación</b>		<b>59</b>	<b>8</b>	<b>181</b>	<b>11</b>	<b>% Personas</b>	<b>% Accident alidad</b>	<b>Impacto dias acc.</b>	<b>% Nº acc.</b>	<b>Impacto nº acc</b>	<b>Duración acc. (días)</b>
Impr/ perf	Administrativo	3	0	0	0	5%	0%	0%	0%	0%	0
	Auxiliar de impresión	2	0	0	0	3%	0%	0%	0%	0%	0
	Ayudante maquinista de impresión	8	1	1	1	14%	1%	11%	20%	148%	1
	Bobinador perforación laser	15	1	20	1	25%	30%	117%	20%	79%	20
	Encargado impr/perf	1	0	0	0	2%	0%	0%	0%	0%	0
	jefe impr/perf	2	0	0	0	3%	0%	0%	0%	0%	0
	Maquinista de impresión	9	1	11	1	15%	16%	108%	20%	131%	11
	Maquinista de perforación eléctrica	7	1	22	1	12%	33%	277%	20%	169%	22
	Maquinista de perforación laser	12	1	13	1	20%	19%	95%	20%	98%	13
<b>Total Impr/ perf</b>		<b>59</b>	<b>5</b>	<b>67</b>	<b>6</b>	<b>% Personas</b>	<b>% Accident alidad</b>	<b>Impacto dias acc.</b>	<b>% Nº acc.</b>	<b>Impacto nº acc</b>	<b>Duración acc. (días)</b>
Manipulados	Administrativo	1	0	0	0	1%	0%	0%	0%	0%	0
	Auxiliar de cambios	5	0	0	0	6%	0%	0%	0%	0%	0
	Bobinador	62	14	201	15	70%	98%	140%	88%	127%	13
	Encargado bobinado	5	0	0	0	6%	0%	0%	0%	0%	0
	Etiquetas	1	0	0	0	1%	0%	0%	0%	0%	0
	Filigranas	7	0	0	0	8%	0%	0%	0%	0%	0
	Jefe Bobinado	2	0	0	0	2%	0%	0%	0%	0%	0
	Servicio de bobinadoras	2	0	0	0	2%	0%	0%	0%	0%	0
	Suplente manipulado	1	1	5	1	1%	2%	216%	6%	524%	5
<b>Total Manipulados</b>		<b>86</b>	<b>15</b>	<b>206</b>	<b>16</b>	100,0%					



**TABLA B.21: CURSOS DE FORMACIÓN Y SU COSTE**

Departamento	Curso	Horas	Personas asistentes	Personas convocadas	% asistencia	coste profesor (euros/h)	Coste en formación por hora	Coste (euros)	Valoración media s/10
Manipulados	Calidad, Reclamaciones y Criterios, Orilla Floja, Funcionamiento de los rodillos, icp, trazabilidad e Importancia de la misma.	3	39	51	76%	37	18	2379	6,28
Manipulados	Func.Maquina, cigarrillera, calidad, reclamaciones y criterios y trazabilidad	3	49	67	73%	37	18	2933	6,08
Manipulados	Func.freno de bobinadoras . Func. grupo de corte e import. de las epi's	3	48	67	72%	37	18	2877	6,36
Manipulados	Manipulados	3	5	10	50%	37	18	497	7,46
			<b>141</b>	<b>195</b>	<b>68%</b>			<b>8687</b>	<b>6,91 €</b>
Impresión	Formación en la descarga de Productos peligrosos	2,5	7	30	23%	44	18	528	4
Impresión	Instalaciones contra incendios y problemas de calidad	3	7	19	37%	44	18	634	7,2
Impresión	Controles de proceso, ajustes y Cambios+ ICP	3	2	10	20%	44	18	371	8,5
			<b>16</b>	<b>59</b>	<b>27%</b>			<b>1533</b>	<b>7,85 €</b>
Fabricación	Vacío , Prensas y Sequeria	9	55	55	100%	38	19	9864	6,51
Fabricación	Auditoria de la Parte Húmeda	7	1	1	100%	320	38	1756	7,00
			<b>56</b>		<b>100%</b>			<b>11621</b>	<b>6,76 €</b>



**TABLA B.22: TABLA DE COMUNICADOS DE RIESGO**

Sección	Responsable	plazo realización	Total	Comunicados realizados/comunicados de riesgo	Comunicados prevención realizados/comunicados de riesgo de prevención	comunicados de prevención/comunicados de riesgo
Fabricación	Mantenimiento	NO	6	78,05%		
		OK	16			
		PROCESO	3			
	Prevención	NO	3		81,25%	39,02%
		OK	8			
		PROCESO	5			
Impresión	Mantenimiento	NO	1	60,00%		
	Prevención	NO	1		75,00%	80,00%
		PROCESO	3			
Manipulados	Mantenimiento	NO	1	85,00%		
		OK	12			
		PROCESO	1			
	Prevención	NO	2		66,67%	30,00%
		OK	4			

